



SECRETARIA DE PROTECCIÓN CIVIL.  
INSTITUTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE  
DESASTRES DEL ESTADO DE CHIAPAS

ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
CAMPUS CHIAPAS.

MAESTRÍA EN GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGO Y PROTECCIÓN  
CIVIL.

**MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

*TEMA.*

*PROFESIONALIZACIÓN DEL PERSONAL MILITAR DE LA VII REGIÓN MILITAR.  
EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL*

*QUE PRESENTA*

*ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS.*

*DIRECTOR.*

*MAESTRO HUMBERTO GONZALEZ ARROYO*

Ocozocoautla de Espinosa, Septiembre 2018.

## DEDICATORIA:

En el transcurso de mi vida, siempre me he trazado retos y metas, culminar cada proyecto, me ha traído grandes satisfacciones, este proyecto trazado hace poco menos de dos años ha sido uno de las más importantes en mi carrera.

Siempre he buscado ser mejor persona, mejor esposo, mejor padre, mejor profesionalista y tengo la firme idea que la educación es el pilar fundamental para conseguirlo, es por eso que la preparación en las aulas son herramientas indispensables para atesorar conocimientos que nos permitirán cumplir con el objetivo, que en lo particular, es ser cada día mejor ser humano.

Debo mencionar que este proyecto ha sido complicado por las múltiples actividades que llevo a cabo día con día y de haber estado solo no lo hubiera conseguido. Es por ello que tengo que dar las gracias a las siguientes personas:

A mi esposa Hilda, que siempre está preocupándose por mi persona y se encuentra en los momentos difíciles alentándome a seguir adelante, por darme animo en cada una de las veces en los que internamente me sentía derrotado y fracasado. Espero que te llenes de orgullo al leer este trabajo.

A mis hijos Allan, Alex y Fanny por ser tan comprensivos y pacientes en todas esas ocasiones que en lugar de jugar y dedicarles tiempo, tenía que llegar hacer tareas y trabajos.

A mi director; maestro HUMBERTO GONZALEZ, por ayudarme en la estructuración y corrección del presente trabajo, por extenderme la mano y hacerme sentir parte de un verdadero equipo de trabajo.

Y por último a todos y cada uno de mis catedráticos, que a lo largo de la maestría me guiaron y transmitieron el vasto conocimiento y experiencia que en cada ponencia demostraron, por la paciencia y comprensión otorgada a todo su grupo de alumnos.

## ÍNDICE

Dedicatoria

Resumen.....

Introducción.....

### Capítulo I.

Conceptualización de la protección civil.....

1.1. Antecedentes de la Protección Civil.....

1.2. El desastre.....

1.3 Perfil de Riesgo de desastre en México.....

1.4. Vulnerabilidad.....

1.5 Cambio climático y calentamiento global.....

1.6. Principales Desastres ocurridos en Chiapas y Tabasco.....

1.7. Gestión integral del riesgo.....

1.8. Gestión del riesgo de desastre en México.....

1.9. Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).....

### Capítulo II.

Contextualización del trabajo de investigación.....

2.1. Composición del Ejército Mexicano.....

2.2. División territorial militar.....

2.3. Delimitación geográfica de la VII Región Militar.....

2.4. El Plan DN III E.....

2.4.1. Funcionamiento del Plan DN-III-E.....

2.4.2. La Fuerza de Apoyo para Casos de Desastre. (F.A.C.D.).....

2.4.3. Aplicación del Plan DN-III-E en el ámbito nacional.....

2.4.4. Aplicación del Plan DN-III-E en el ámbito internacional.....

2.5. La participación de la SEDENA en el SINAPROC.....

2.6. Labores de auxilio por parte de la SEDENA.....

2.7. El adiestramiento en el Ejército Mexicano.....

2.7.1 Marco normativo del adiestramiento en el Ejército Mexicano.....

### CAPITULO III.

Metodología para la elaboración del programa de capacitación de  
protección civil.....

3.1. Identificación de los conocimientos en materia de protección civil  
del personal militar de la VII Región Militar.....

3.2. Elaboración del programa de capacitación.....

3.3. Estructuración de contenidos.....

### CAPITULO VI.

Análisis de los resultados. ....

Conclusiones.....

Recomendaciones.....

Referencias bibliográficas.....

Anexos.....

## ÍNDICE CUADROS Y FOTOGRAFÍAS.

### CUADROS:

- No. 1 Tipos de amenazas.....
- No. 2 Prioridades de acción para reducir el riesgo.....
- No. 3 Clasificación de Regiones y Zonas Militares en México.....
- No. 4 Aplicación del plan-DN-III en Territorio Nacional.....
- No. 5 Aplicación del PLAN-DN-III en el ámbito internacional.....

### FIGURAS:

- No. 1 Mapa de placas tectónicas distribuidas por el mundo.....
- No. 2 Mapa de las zonas que comprende el anillo de fuego del pacífico.
- No. 3 Placas tectónicas en México.....
- No. 4 La F.A.C.D.....

### FOTOGRAFÍAS:

- No. 1 Exposición del plan DN-III.....
- No. 2 Aplicación del plan DN III-E con motivo del huracán "Inés" en  
y 3 1966.....
- No. 3 Grupo de discusión.....
- No. 4 Resolución de la muestra.....
- No. 5 Retroalimentación.....
- No. 6 Revisión de muestras.....

## **RESUMEN.**

Este documento presenta el proyecto de la elaboración de un programa de capacitación en materia de protección civil dirigido al personal militar de la VII Región Militar, el motivo de la elaboración del citado programa obedece al resultado de un trabajo de investigación el cual se realizó utilizando el método cualitativo y como instrumentos el focus group y el cuestionario, en donde se buscó detectar el enfoque erróneo que tenía el personal militar de lo que hoy en día es la protección civil, pues el soldado mexicano está íntimamente ligado a estas actividades, principalmente porque colabora activamente en la aplicación del plan DN III E en las labores de auxilio en una situación de emergencia, por lo que el tema no le es ajeno, sin embargo, carece del conocimiento de lo que es la gestión integral de riesgo y protección civil; teniendo como principal objetivo, elaborar una herramienta para corregir ese mal enfoque, que en este caso la herramienta es el programa de capacitación.

Es de destacar la importancia que reviste el hecho de que el personal militar tenga una idea clara de lo que es actualmente la protección civil y la gestión integral de riesgo, pues independientemente de que se encuentra en constante contacto con el tema, no debemos dejar de lado que el militar y su familia forman parte de la sociedad, y como tal se encuentra expuesto a los diferentes riesgos y peligros del entorno en donde se desarrolla.

Como resultado se obtuvo un programa de capacitación en materia de protección civil dirigido al personal militar, el cual será un instrumento para dotarlos de conocimiento, además de que contribuirá en la reducción y previsión de los diferentes riesgos a los que están expuestos, asimismo al fortalecimiento de la prevención que debe de existir en las fuerzas armadas y al fomento de la cultura de protección civil.

## INTRODUCCION.

Los militares formamos parte de la sociedad, un soldado antes de ser militar, es un ciudadano que tiene las mismas necesidades que cualquier otra persona, también es vulnerable a los peligros que se presentan en la vida cotidiana y más aún, a los provocados por fenómenos perturbadores.

Los desastres han estado asociados a la historia de la humanidad desde sus inicios, la naturaleza no ha dejado de recordar al hombre su poder destructivo, el cual ha realizado lo propio para crear escenarios que contribuyen a incrementar la construcción social del riesgo, por lo que los impactos y consecuencias que originan los fenómenos perturbadores han determinado progresivamente la necesidad que tiene la sociedad de estar preparada, para hacer frente a una situación de emergencia.

Asimismo, la ubicación geográfica del país y en particular la del sureste del territorio mexicano en donde se localizan los estados de Chiapas y Tabasco, los cuales quedan adscritos a la jurisdicción de la VII Región Militar (R.M), han sido escenarios de la manifestación de fenómenos perturbadores, siendo los huracanes y los sismos, quizá las principales amenazas que enfrenta esta parte del territorio nacional, lo que hace más vulnerable a la población que vive en esta parte del país.

Así, cuando se habla de desastres se hace referencia a las enormes pérdidas humanas y materiales que ocasionan los eventos o fenómenos en las comunidades como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, incendios, contaminación ambiental entre otros, dejando además de daños materiales, una enorme huella para quienes han sido víctimas de estos fenómenos.

Al respecto las fuerzas armadas tienen un papel protagónico en este tipo de escenarios, el Ejército Mexicano, con la aplicación del PLAN DN III E, el cual es visto

con grandes estándares de aceptación por parte del pueblo de México, a demostrando el compromiso que tienen las fuerzas armadas con su país.

Con el paso del tiempo, la protección civil ha evolucionado de tal manera que es necesario enfocarla desde otra perspectiva, donde se involucren aspectos de relevancia como: la identificación de los riesgos y su proceso de formación, la mitigación, el auxilio, la recuperación, la reconstrucción, y de manera especial la prevención. La protección civil es un tema que involucra a prácticamente todos los sectores sociales, lo que demanda a las fuerzas armadas a estar debidamente preparadas e informadas con la finalidad de que los soldados nacionales continúen siendo un referente en este tipo de escenarios.

Por ello al ser parte de las fuerzas armadas y al percibir que el personal militar de la VII región militar tiene una visión de la protección civil únicamente enfocada con el plan DN III E, aunado a la falta de información y escasa difusión en la materia, y el desinterés de los soldados respecto al tema, hacen que la cultura de protección civil en las tropas de la VII región militar sea limitada, y al identificar que a la fecha en la jurisdicción de la VII Región Militar no existe un proyecto o programa encaminado a la capacitación del soldado en este importante tema, es como se decidió iniciar un proyecto para elaborar un programa de capacitación en materia de protección civil dirigido al personal militar, que dote de conocimiento y le permita conocer lo que hoy en día implica la protección civil, asimismo, facilite desarrollar prácticas de prevención así como visualizar y transformar el pensamiento reactivo que tiene el soldado por una cultura de prevención del desastre.

El presente trabajo describe en un primer capítulo, el marco conceptual abordando conceptos generales en materia de protección civil, citando temas de relevancia como son el desastre, el riesgo, la vulnerabilidad, el cambio climático, la construcción social del riesgo, la resiliencia, la gestión integral del riesgo, entre otros, los cuales están contemplados en el programa de capacitación.

En un segundo capítulo se describe el marco contextual, es decir el ambiente o el medio en donde se realiza la investigación, se contempla terminología militar y se explica de manera breve temas relacionados a las fuerzas armadas en base al proyecto de elaborar un programa de capacitación en protección civil, dirigido al personal militar de la VII Región Militar, con el fin de proporcionar información valiosa, útil y relevante que les permita reducir su riesgo al crear conciencia respecto a los peligros a los que están expuestos y disminuir su vulnerabilidad ante los eventos que se presentan en la vida cotidiana, además de despertar el interés en la materia, lo que sin duda coadyuva a fomentar la cultura de la protección civil.

En un tercer capítulo se explica la metodología que se utilizó para la investigación, lo que derivó en la elaboración del proyecto; se narran las apreciaciones y las experiencias obtenidas en el grupo de discusión, donde resalta el interés y la preocupación del personal militar participante por los temas de protección civil y se construye el contenido del programa de capacitación, el cual se estructuro buscando abarcar temas de relevancia, que faciliten al personal militar atesorar conocimientos y herramientas que le permitan desarrollar y fomentar la cultura de prevención.

En un cuarto capítulo se verifica los resultados y se lleva a cabo un análisis de los mismos, con la finalidad de contar con los suficientes elementos de juicio para abordar de manera propositiva el problema, así mismo se analizan las deficiencias y los errores que se presentaron en el proceso de investigación para correcciones futuras.

Finalmente se aterriza a la conclusión de que el programa de capacitación es viable y aún más necesario para transmitir conocimiento en materia de protección civil al personal militar de la VII R.M., lo que contribuye en la reducción y previsión de riesgos, asimismo al fortalecimiento de prácticas de prevención que debe prevalecer en las fuerzas armadas y al fomento de la cultura de protección civil.

# **CAPITULO I.**

## **CONCEPTUALIZACION DE LA PROTECCION CIVIL.**

### **1.1. Antecedentes de la Protección Civil**

Para dar respuesta a los desastres nace la Protección Civil el 12 de agosto de 1949 en el protocolo 2 adicional al Tratado de Ginebra “Protección a las víctimas de los conflictos armados internacionales”, siendo una de las disposiciones otorgadas para facilitar el trabajo de la Cruz Roja internacional ante los Fenómenos Naturales Potencialmente Desastrosos. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR ,1977).

En México, antes de 1985 las labores de rescate, resguardo de bienes y auxilio a la población en caso de desastre las llevaba a cabo el Ejército Mexicano a través del Plan DNIII-E, plan que a la fecha continúa vigente. Sin embargo los sismos del 19 y 20 de septiembre de ese año y sus devastadoras consecuencias en la ciudad de México hicieron ver la necesidad de que participara la sociedad en pleno, no solo en actividades de auxilio, sino también en actividades de carácter preventivo, de organización social, antes, durante y después de la presencia de fenómenos perturbadores siendo así el antecedente inmediato de la creación en 1986, de bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil en México; prevención y autoprotección de la población. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, 2010); Comisión Nacional de Reconstrucción (CNR ,1986).

Debemos reflexionar dos palabras: la protección y civil. La palabra protección es transparente, se trata de estar a buen resguardo, de evitar riesgos, de estar preparados. La palabra civil, en este caso, la entenderíamos como el adjetivo que se aplica a todas las personas que habitan una ciudad, siguiendo en la línea de precisiones, diríamos que es la protección ante fenómenos perturbadores que pueden ocasionar desastres. Por tanto, protección civil podría ser ese conjunto de acciones que disminuyen los riesgos de una sociedad a ser afectada por fenómenos perturbadores. (UAM, 2010)

Por su parte y de manera integral, El Sistema Nacional de Protección civil (SINAPROC) en su Art. 2, XLII, Define la Protección civil como; La acción solidaria y participativa, que en consideración tanto de los riesgos de origen natural o antrópico como de los efectos adversos de los agentes perturbadores, prevé la coordinación y concertación de los sectores público, privado y social en el marco del Sistema Nacional, con el fin de crear un conjunto de disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos para que de manera corresponsable, y privilegiando la Gestión Integral de Riesgos y la Continuidad de Operaciones, se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes; la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente (LGPC,2012).

## **1.2. El desastre.**

La preparación para desastres tiene una importancia universal. Las emergencias pueden ocurrir en cualquier lugar - en el trabajo o en la casa - y todo el mundo debe tomar medidas para prepararse en caso de que algo inesperado suceda.

Sin embargo, la verdad es que no hay una solución de talla única para estar preparado. Ante esto el conocimiento es una gran herramienta que nos permitirá minimizar los efectos provocados por desastre, como personal militar, además de tener un adiestramiento, debemos contar con el conocimiento de temas referentes a la protección civil dentro de los que podemos mencionar; el desastre, amenaza, el riesgo, la vulnerabilidad y principalmente la reducción del riesgo, estos conocimientos permitirán analizar crítica y racionalmente la problemática de los desastres, entendiendo la reacción causa efecto, permitiéndonos actuar de la mejor manera posible.

*Origen del desastre:* El ser humano a consecuencia de su desarrollo económico y tecnológico ha producido grandes desequilibrios en la atmósfera por sus impactos directos en el aprovechamiento irracional de los recursos naturales y

por medio de sus actividades contaminantes de origen industrial, agrícola, minero, doméstico, agropecuario, entre otras actividades que provoquen la sobreexplotación de los recursos renovables, deforestación, incendios forestales, generación de residuos sólidos, sobrepastoreo, minería ilegal, combustibles fósiles, desarrollo de proyectos insostenibles, actividades que alteran las condiciones del planeta tierra.

Los desequilibrios atmosféricos han originado una cantidad de problemas en el medio ambiente produciendo a su vez alteraciones en el clima (Martínez y Fernández, 2004) y en consecuencia fenómenos de la naturaleza (huracanes, inundaciones, terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, entre otros), que al superar su límite normal se convierten en desastres naturales que deterioran la calidad de vida de las sociedades, del medio ambiente y de las futuras generaciones.

Fenómeno perturbador. También llamados agentes destructivos, son fenómenos de carácter geológico, hidrometeorológico, químico – tecnológico, sanitario - ecológico y socio – organizativo que podría producir riesgo, emergencia o desastre. Secretaria de Gobernación (SEGOB, 1986).

Existen fenómenos perturbadores de origen antropogénico es decir causador por el humano (incendios, conflictos bélicos, disturbios civiles, actos terroristas y contaminación química). El termino calamidad es referente a la desgracia o infortunio que alcanzan muchas personas

*El desastre:* Es un fenómeno extraordinario que ocurre cuando un fenómeno natural, socionatural o generado por el hombre, catalogado como amenaza, se produce sobre una comunidad pudiendo presentar graves daños y pérdidas humanas, físicas como viviendas y bienes ciudadanos, económicas y ambientales como el daño de las fuentes naturales que les sirven para vivir, sobrepasando su capacidad de respuesta y recuperación.

En base a lo anterior debemos estar capacitados y preparados para enfrentar los desastres, “quienes se preparen para hacer frente a fenómenos imprevistos, se protegerán de manera más efectiva, restablecerán sus actividades y vida normal en menor tiempo y podrán ayudar a los demás en las tareas de auxilio o rescate” (Protección civil Tamaulipas, 2012).

Antes de continuar debemos definir el termino de catástrofe; del latín *cataströphe* (y este de un vocablo griego que significa “**destruir**” o “**abatir**”), el término **catástrofe** se refiere a un **suceso fatídico** que **altera el orden regular de las cosas**.(Diccionario de la lengua española 2005).

Las catástrofes usualmente son hechos inesperados e inevitables, y tienen diversas características. Algunas surgen con lentitud, mientras que otras lo hacen de manera repentina y sin previa advertencia, pueden afectar un área amplia, mientras que otras ejercen sus efectos en un sitio específico. También varía su duración; algunas persisten durante horas y otras sólo duran segundos o minutos; por último, cada desastre produce afectaciones al desarrollo económico, social, cultural, político y ambiental de todo un país, Naciones Unidas Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. (UNISDR, 2002).

Las catástrofes impactan en las construcciones sociales, la producción agrícola, la seguridad alimentaria, la educación, incrementa la pobreza, ocasiona pérdidas humanas, recursos naturales, proliferación de enfermedades y sobre todo afectan la calidad de vida de los ciudadanos y el deterioro del medio ambiente.

Los desastres naturales se pueden prevenir o minimizar ordenando el territorio con una planificación de acuerdo a las características socio ambientales, implementar programas o campañas al alcancen de los ciudadanos, sistemas de alerta, desarrollar mapas de riesgo en todos los ámbitos de la sociedad, crear medidas de emergencias, educar y preparar a la población en cuanto a desastres o fenómenos naturales, promover las profesiones en protección civil, gestión de riesgo,

salud, educación ambiental, entre otras disciplinas, lograr el mantenimiento de los espacios naturales, reducir la contaminación y promover una cultura mundial de prevención, mitigación y la preparación ante los desastres naturales.

Las recomendaciones que han surgido de los expertos internacionales es la necesidad de contar con herramientas de conocimiento teórico y práctico para la preparación, planificación a mediano y largo plazo en el manejo de emergencias y el desarrollo de políticas públicas para responder a los efectos del cambio climático y los desastres que puede llegar a causar (Lucatello y Garza 2017).

El riesgo por su parte, se refiere a los daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad es decir la susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales y la presencia de un agente perturbador. Ley general de protección civil (LGPC, 2012); Para comprender mejor existe una fórmula en base a la cual se producen los desastres.

RIESGO=AMENAZA

RIESGO \* VULNERABILIDAD = DESASTRE.

Dentro de las amenazas o Riesgos que pueden provocar un desastre se encuentran las siguientes:

- A. Meteorológicas: huracanes, tornados, olas de calor, rayos, incendios.
- B. Hidrológicas: inundaciones, crecidas repentinas, tsunamis.
- C. Geológicas: volcanes, terremotos, movimientos de masas (desprendimientos deslizamientos trasnacionales o rotacionales).
- D. Astrofísicas: meteoritos.
- E. Biológicas: epidemias, plagas.
- F. Derivadas de la actividad humana: conflictos armados, incendios, contaminación, derrumbe o fallas en las infraestructuras, disturbios civiles y terrorismo.
- G. Cambio climático: aumento de la frecuencia e intensidad de las tormentas, desbordamiento repentino de lagos glaciares.

## H. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO 2014). (Ver cuadro 1.)

| TIPOS DE AMENAZAS  |  |  |   |  |  |   |
|--|--|--|---|--|--|---|
| Meteorológica  | Hidrológica  | Geológica/<br>geomorfológica   | Biológica   | Astrofísica  | Inducida por el hombre   | Cambio climático  |
| <p>a. Tormenta</p> <p>i. Fuerte precipitación</p> <p>ii. Vendaval</p> <p>iii. Ciclón/huracán/<br/>tifón</p> <p>iv. Tornado/<br/>tormenta de granizo</p> <p>v. Tormenta de hielo</p> <p>vi. Tormenta de polvo</p> <p>vii. Acción de las<br/>olas (mar/lago)</p> <p>b. Incendio provocado<br/>por el rayo /<br/>electricidad<br/>estática /<br/>combustión<br/>espontánea de<br/>carbón o turba</p> <p>c. Sequía</p> <p>d. Ola de calor</p> <p>e. Temperatura<br/>elevada de la<br/>superficie del mar</p> | <p>a. Inundación</p> <p>i. Inundación<br/>causada por<br/>las precipitaciones<br/>-drenaje<br/>insuficiente o<br/>infiltración</p> <p>ii. Crecida<br/>repentina</p> <p>iii. Crecida de un<br/>río o un lago</p> <p>iv. Presa formada<br/>por un movimiento<br/>de masa</p> <p>v. Marea de<br/>tormenta</p> <p>b. Tsunami</p> | <p>a. Volcánica</p> <p>b. Sísmica</p> <p>c. Movimiento<br/>de masa (en<br/>tierra y en el<br/>mar)</p> <p>d. Erosión<br/>(fluvial /<br/>costera /<br/>arrecifes)</p> | <p>a. Epidemias<br/>(enfermedades<br/>humanas, de los<br/>animales y las<br/>plantas, y<br/>enfermedades<br/>transmisibles<br/>entre los<br/>animales y los<br/>seres humanos)</p> <p>b. Infestación<br/>por plagas</p> <p>c. Proliferación<br/>de algas</p> <p>d. Propagación<br/>rápida de malas<br/>hierbas o plantas<br/>nocivas</p> <p>e. Evento de<br/>decoloración del<br/>coral</p> | <p>a. Meteorología espacial</p> <p>b. Impacto de<br/>meteorito</p> | <p>a. Incendio (desbroce, incendio intencionado, accidente, drenaje de turberas)</p> <p>b. Contaminación (salud, p. ej., intoxicación alimentaria, enfermedad)</p> <p>i. Accidente nuclear / radiactivo</p> <p>ii. Movimiento de masa de desechos (escombrera inestable)</p> <p>iii. Contaminación atmosférica, incendio o explosión o fuga de tóxicos</p> <p>iv. Contaminación del agua, fisura o fuga/vertido → enfermedad o mortalidad de la flora y la fauna</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tóxica</li> <li>Radiactiva / nuclear</li> <li>Desechos orgánicos</li> <li>Sedimentos</li> </ol> <p>c. Mortalidad humana y de la fauna y la flora y destrucción de ecosistemas derivadas de la violencia y los conflictos.</p> <p>i. Enfermedad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>De efectos rápidos: virus del Ebola, H5N1, SRAS, cólera, rabia</li> <li>Pérdida de capacidad y desintegración social graduales → VIH/SIDA</li> </ol> <p>ii. Conflicto seres humanos/fauna y flora</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Caza furtiva, matanza de animales silvestres, extinción de especies → plagas</li> <li>Estampidas de animales silvestres, ataques de depredadores</li> <li>Alteración o reubicación de poblaciones a gran escala</li> </ol> <p>1. Pérdida acelerada de la cubierta vegetal → inundación, movimiento de masa, conflicto seres humanos/fauna y flora</p> <p>2. Contaminación del suelo o del agua → enfermedad, plaga</p> <p>3. Caza legal / furtiva intensa → aumento del conflicto seres humanos/fauna y flora o de las plagas</p> <p>iv. Actividades ilegales y violencia, p. ej., tráfico ilícito de drogas v. Guerra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Explosivos (nucleares o de otro tipo)</li> <li>Agentes de guerra biológica</li> <li>Uso de armas de fuego</li> <li>Minas terrestres</li> </ol> <p>d. Quema de gases sobrantes</p> <p>e. Deterioro de las infraestructuras</p> <p>i. Contaminación del agua (propagación de algas, decoloración del coral, plagas, enfermedades epidémicas)</p> <p>ii. Fisuras o rupturas de presas o diques, inundación</p> <p>iii. Deterioro de las protecciones costeras (muros, playas artificiales) inundación y erosión</p> <p>iv. Movimientos de masa (p. ej., deslizamiento de desechos)</p> <p>f. Derivada de la minería</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Actividad sísmica y movimiento de masa</li> <li>Actividad volcánica y volcán de lodo</li> <li>Movimiento de masa</li> <li>Cambio climático y variación de las lluvias, p. ej. minería en la cima de las montañas</li> </ol> | <p>a. Elevación del nivel del mar.</p> <p>b. Derretimiento del permafrost</p> <p>c. Cambio en el patrón de lluvias</p> <p>d. Aumento de la intensidad o frecuencia de las tormentas</p> <p>e. Desertificación</p> |

Cuadro 1. TIPOS DE AMENAZAS, Extraído del manual “Gestión del riesgo de desastre para el patrimonio mundial”.

### 1.3. Perfil de Riesgo de desastres en México.

México, debido a su diversidad geográfica está expuesto a una gran variedad de peligros que pueden impactar el país, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015).

Está clasificado como unos de los 30 países en el mundo más expuestos a tres o más tipos de peligros naturales, (Dilley et al., 2005) debido a que se encuentra al igual que otros países como Argentina, Canadá, Estados Unidos, Bolivia, Colombia, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Honduras Panamá entre otros, dentro del llamado cinturón de fuego del pacífico (ver figura 1 y 2), anillo de fuego o también conocido como arco de fuego, un área que comprende alrededor de 40 mil kilómetros distribuidos en tres distintos continentes, allí se encuentra la mayor cantidad de volcanes de todo el mundo y gran parte de los sismos que se registran en decenas de países al año, encuentra su epicentro en esa región.

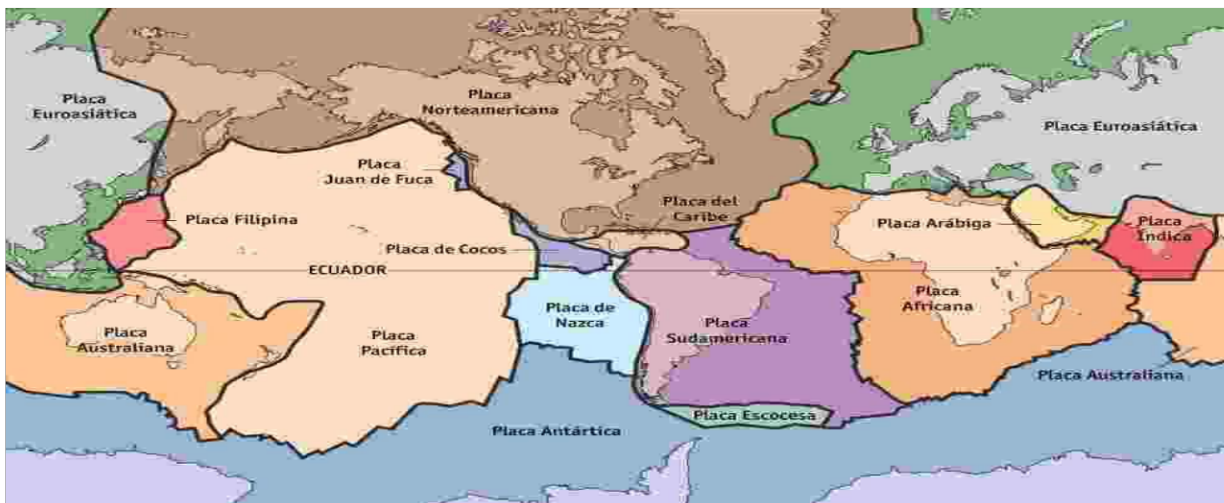


Figura 1. Mapa de placas tectónicas distribuidas por el mundo.

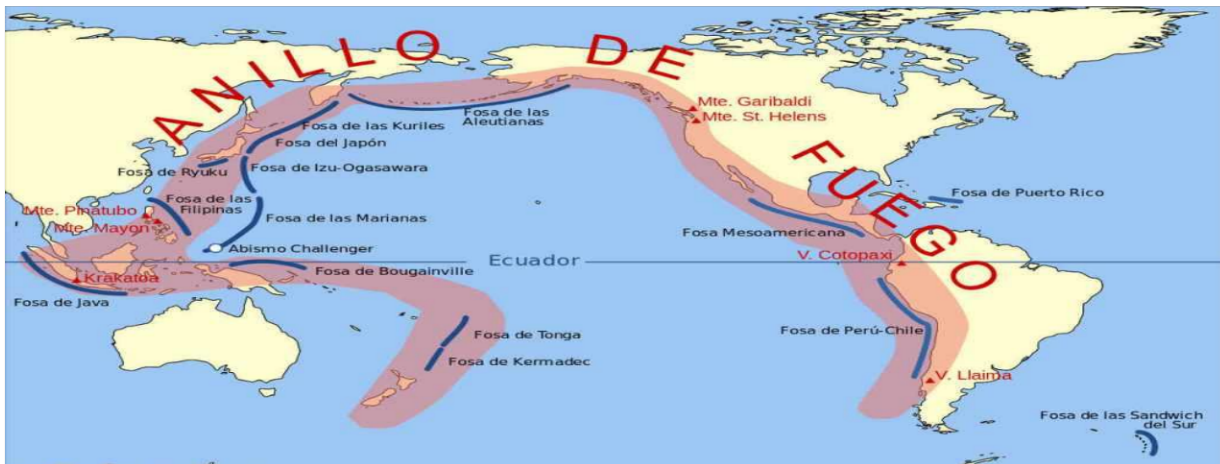


Figura 2. Mapa de las zonas que comprende el anillo de fuego del pacifico

La actividad sísmica del país se debe a la actividad de varias placas tectónicas incluyendo la placa de Cocos, en el Pacífico y la falla de San Andrés, y la fractura de Clarión, que se extienden de norte a sur y de este a oeste, sobre las cuales está asentado el territorio nacional ubicada como una de las más altas en el mundo en base a que se localizar en las zonas más activas, Centro Nacional de Prevención del Desastre (CENAPRED, 2007,2001), agregando una serie de fallas geológicas continentales y regionales que atraviesan y circundan el país provocando la vulnerabilidad del país a presentar sismos. (Ver figura 3.)

Las zonas de mayor sismicidad se concentran en la costa occidental de la república mexicana a lo largo de los bordes de citadas placas tectónicas cuyo contacto es conocido como Trinchera. Se ha utilizado de acuerdo con el sistema de alerta sísmica, la expresión de “brecha sísmica” a la zona geográfica donde no se han producido sismos de 7 o más grados de magnitud por un largo periodo de tiempo (50 años o más) para determinar la **Brecha de Guerrero**(cerca de 100 años de acumulación de energía elástica), la **Brecha de Jalisco** (aproximadamente 70 años) y la **Brecha de Chiapas** (con más de 300 años) como las áreas de mayor riesgo en el país.(Servicio Geológico Mexicano, 2017)



Figura 3. Placas tectónicas en México, Ilustración tomada del Servicio Sismológico Nacional

En base a lo anterior las entidades federativas mexicanas con mayor incidencia de terremotos se ubican en una zona que se extiende de Chiapas a Jalisco, abarcando los estados de Oaxaca, Veracruz, Guerrero, Michoacán, Colima, México, Morelos, Puebla y la Ciudad de México. Existe una franja de actividad sísmica a lo largo del litoral Pacífico del país, que se extiende a través de los estados de Nayarit, Sinaloa, parte de Sonora, Chihuahua y Baja California. La capital del país, Ciudad de México, está altamente expuesta a terremotos debido al antiguo fondo lacustre donde se asienta la ciudad.

Se considera que casi el 50% del territorio mexicano está afectado por sismos mientras el 70 % del territorio mexicano es afectado por fenómenos de origen hidrometeorológico que van desde ciclones tropicales severos a lo largo de los litorales de los Océanos Pacífico y Atlántico, pasando de fuertes lluvias a lo largo del territorio, a intensas tormentas. (Ordaz y Zevallos 2007); La sequía es otro evento de preocupación significativa, particularmente para el sector agrícola mexicano, al igual que los incendios forestales y los deslaves. (López, 2014,).

El Cinturón Volcánico Transmexicano se extiende de este a oeste a través de la región centro-sur de México donde se ubican nueve volcanes que han hecho erupción en el pasado. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se encuentra ubicada dentro de este cinturón. La ciudad está expuesta a erupciones volcánicas potenciales de los volcanes Popocatepetl, Nevado de Toluca y Jocotitlán, y los conos monogenéticos del Campo Volcánico Sierra Chichinautzin (CENAPRED, 2001,)

#### **1.4. Vulnerabilidad**

Ahora es importante realizar un análisis de lo que es la vulnerabilidad ya que esta es parte desencadenante para la ocurrencia de un desastre y su conocimiento nos da pauta para encontrar la manera de evitar o disminuir el riesgo que representa un desastre.

La vulnerabilidad es sinónimo de debilidad; Una comunidad es vulnerable cuando está expuesta a los efectos de un fenómeno amenazante y cuando no tiene la capacidad de recuperarse de los efectos de éste, debe entenderse, en general, como la carencia de recursos y capacidades de todo tipo, para hacer frente a las amenazas o peligros de desastres (UNESCO 2012). La vulnerabilidad depende de diferentes factores, tales como la edad y la salud de la persona, las condiciones higiénicas y ambientales, la calidad y condiciones de las construcciones así como su ubicación en relación con las amenazas (Cardona, 2001).

##### **1.4.1 Tipos de Vulnerabilidad.**

*La vulnerabilidad física.* Supone la localización de la población en zonas de riesgo físico debido a la pobreza y la falta de alternativas para una ubicación menos riesgosa; pero también, debido a la alta productividad de la ubicación de estas zonas, ya sea agrícola o por su cercanía a centros productivos (Salazar, Cortez y Mariscal 2002). Se relaciona con la ubicación física de la comunidad en áreas amenazadas,

con las características técnico-materiales en la construcción de la infraestructura que determinan que tan resistentes son al impacto de las amenazas y la capacidad que tengan los mismos para asimilar los efectos del fenómeno amenazante UNESCO 2012). Expresa características de ubicación en áreas propensas y las deficiencias de resistencia de los elementos expuestos, de los que depende su capacidad de absorber la acción del suceso que representa la amenaza (Cardona, 2001).

En México es bien conocido el hecho que muchas poblaciones se asientan en los cauces de los ríos o en zonas fácilmente inundables, donde cada año, de manera casi “anunciada”, ocurre un desastre.

*La vulnerabilidad ecológica ambiental o natural:* Está relacionada con el estado del ecosistema en la cual se desarrolla la comunidad, está representada por los elementos de agua, de aire y suelo que influyen en ella, la manera en que el ser humano explota o degrada los recursos naturales (Cardona, 2012). Es generada por modelos de desarrollo que propician la destrucción de las reservas del ambiente y ecosistemas que por una parte resultan altamente vulnerables, incapaces de auto ajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan produciéndose, por ejemplo, la deforestación que favorece las inundaciones, derrumbes, avalanchas y sequías. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

Hay un aumento de la vulnerabilidad cuando el modelo de desarrollo no está basado en la convivencia sino en la explotación inadecuada y la destrucción de los recursos naturales

*La vulnerabilidad económica:* Relacionada con el desarrollo económico de un país, región o comunidad; y con la utilización adecuada de los recursos económicos disponibles que contribuyan a reducir o anular las condiciones de emergencia y desastre (UNESCO 2012). La pobreza aumenta la vulnerabilidad. Al nivel local e

individual este aspecto se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos, dificultad o imposibilidad de acceso a los servicios (Cardona (2012).

En razón de que la pobreza de las poblaciones incrementa notablemente los riesgos de desastre, tiene que ver tanto con la carencia de dinero, como el mal uso de recursos económicos de la gente generado por el desempleo, la ausencia de presupuestos públicos adecuados, la falta de diversificación de la base económica, etc. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002)

En nuestro país es bastante conocido que son precisamente las personas más pobres y las localidades menos atendidas por el Gobierno y el mercado las que sufren los efectos negativos de los desastres.

*La vulnerabilidad social:* Está conformada por el conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización y manera de actuar de las personas y las comunidades (UNESCO 2001) Cuanto más integrada esté una comunidad, superando los inconvenientes que suelen presentarse, le resultará más fácil absorber las consecuencias de un desastre y podrá reaccionar con mayor rapidez que una comunidad que no lo esté. Las sociedades pueden ser más o menos vulnerables en el sentido que pueden reaccionar como grupo organizado, mediante procesos de auto organización o con intereses particulares primando sobre los grupales, con relaciones más estrechas entre sus integrantes, o relaciones meramente circunstanciales. (Cardona 2012).

Una mayor cohesión social, expresada en una adecuada organización comunal, y la amplia participación intersectorial, favorece la acción de prevención y mitigación a los efectos de los desastres. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

Lamentablemente, en México, esta cohesión organizacional se ha visto debilitada en la última década, tanto por la falta de líderes democráticos como por la acción clientelista del Estado. La sociedad mexicana tiene la idea de ayuda al

prójimo solamente cuando se está en emergencia, sin embargo, en la cotidianidad el individualismo se hace presente.

*La vulnerabilidad política:* Se expresa en el nivel de autonomía que tiene una comunidad con respecto a sus recursos y para la toma de decisiones que la afectan. La comunidad se hace más vulnerable bajo esquemas centralistas en la toma de decisiones y en la organización gubernamental. La debilidad en los niveles de autonomía para decidir regional o localmente impide una mayor adecuación de las acciones a los problemas sentidos en estos niveles territoriales. En la medida que la comunidad participa más en las decisiones que le atañen es menos vulnerable.

*La vulnerabilidad institucional.* Está relacionada con las dificultades que tienen las instituciones para hacer la gestión del riesgo. Situación que se refleja en la falta de preparación para responder ante un suceso, o cuando aun sabiendo que existe el riesgo no llevan a cabo acciones eficientes y efectivas para reducirlo o mitigarlo (Cardona 2012). Se expresa en las debilidades de las instituciones donde la inercia de la burocracia, la politización de la gestión pública, el dominio de criterios personalistas y patrimonialistas bloquean respuestas adecuadas y ágiles frente al riesgo. Se refiere también a una cultura institucional que privilegia lo urgente sobre lo importante, la emergencia por sobre la preparación y prevención; también supone la existencia de prácticas de corrupción, politización y exacerbado controlismo por parte del Estado. (Salazar, Cortez y Mariscal. 2002)

*La vulnerabilidad técnica:* Referida a las técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo. En nuestro país, pese a las reiteradas observaciones de especialistas sobre los peligros, por ejemplo, de edificar en zonas altamente sísmicas, las autoridades no responden adecuadamente, dejando que la lógica del mercado en el uso del suelo se expanda sin medir los riesgos. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

*La vulnerabilidad ideológica:* Referida a la forma en que los hombres conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. Está relacionada con las ideas, creencias o mitos que tienen las personas sobre el devenir y los hechos del mundo. Se expresa en actitudes pasivas, fatalistas y creencias religiosas que limitan la capacidad de actuar de los individuos en ciertas circunstancias.

La percepción dogmática de las cosas puede generar confusión acerca de un propósito, falta de reacción y muchas veces pérdida de la motivación, que debilitan una acción transformadora. (Cardona 2012). Estos factores aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

*La vulnerabilidad cultural:* está referida a la forma en que los individuos se ven a sí mismos en la sociedad y como colectividad, lo que influye en ocasiones de manera negativa debido a estereotipos perniciosos que no se cuestionan y que se consolidan (Cardona 2012). En los últimos años, la autoestima colectiva ha sido fuertemente dañada por sucesivos acontecimientos, como la violencia social, el narcotráfico, la corrupción, la dejadez de las autoridades, el debilitamiento del tejido social, entre otros, configurándose una peligrosa tendencia hacia una débil autoestima y pertenencia colectiva, que desvaloriza lo propio y la acción alrededor del bien común. A ello se agrega el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de imágenes estereotipadas o en la transmisión de información errónea y alarmista sobre el ambiente y los desastres (potenciales o reales). (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

*Vulnerabilidad educativa:* Se expresa en una educación deficiente o que no tiene una buena cobertura en una comunidad propensa. La ausencia de conocimiento sobre las causas, los efectos y las razones por las cuales se presentan desastres, el desconocimiento de la historia y la falta de preparación y desconocimiento del comportamiento individual y colectivo en caso de desastre son

aspectos que hacen que una comunidad sea más vulnerable. Igualmente, la falta de socialización de la información aumenta la vulnerabilidad. (Cardona 2012).

Se refiere a ausencia o inadecuada orientación de programas y acciones educativas que informen y formen capacidades en la población para participar como ciudadanos y relacionarse adecuadamente con el ambiente, se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre formas de un comportamiento adecuado a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre. (Salazar, Cortez y Mariscal 2002).

Nuestro sistema educativo debe proporcionar a los niños, adolescentes, jóvenes y adultos el conocimiento de los riesgos y vulnerabilidades a los que pueden estar expuestos, la manera de cómo pueden mitigar, disminuir o responder ante una emergencia y sobre todo proponer a través de la educación una cultura de la prevención y de respeto por el ambiente, mediante programas educativos, en todos los niveles y en la sociedad en general.

En las tres últimas décadas la vulnerabilidad de México frente a los desastres ha propiciado daños humanos, sociales, ambientales y principalmente económicos de acuerdo a la Organización de Naciones Unidas (ONU), México se ubica en el primer lugar de una lista de 40 países con la pérdida económica más alta por desastres naturales ocurridos, Centro de estudios Superiores Gilberto Bosques (CESGB, 2015). El cambio climático como catalizador y amplificador de vulnerabilidades, ha influido también en la intensidad e impacto de los fenómenos derivados del calentamiento global. La respuesta frente a tales problemas requiere de constante actualización en ámbitos multidisciplinarios (Lucatello, Garza 2017).

La vulnerabilidad diferencial en nuestro país se expresa en las magnitudes de daños, pérdidas y recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) ejercidos. En primer lugar, los informes sobre impactos socioeconómicos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en el periodo 1980-2015 muestran que

los estados de la región Sur Sureste, que concentra mayor desigualdad, marginación y pobreza, son los de mayor vulnerabilidad ante daños y pérdidas, igualmente datos del FONDEN muestran que en tales estados se ha invertido más del 65% de los recursos ejercidos en el periodo 1999-2016 sin que existan evidencias de logros en reducción de vulnerabilidad, sin embargo es de vital importancia investigar y analizar de manera integral el origen de los desastres pues en base al conocimiento podemos evitar o reducir el riesgo de desastre.

### **1.5. El cambio climático y el calentamiento global.**

Para comprender mejor, los científicos definen al cambio climático como “Todo cambio que ocurre en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas.” El calentamiento global, por su parte, es la manifestación más evidente del cambio climático y se refiere al incremento promedio de las temperaturas terrestres y marinas globales.

La vida actual en la Tierra depende, entre otros factores, de una delgada capa gaseosa: la atmósfera. Esta capa es una mezcla de gases en la que dominan principalmente el nitrógeno (78.1%) y el oxígeno (20.9%), así como pequeñas cantidades de argón (0.93%). El pequeñísimo porcentaje restante lo constituyen el vapor de agua, ozono, bióxido de carbono, hidrógeno, neón, helio y kriptón.

Entre las funciones más importantes de la atmósfera podemos mencionar su control como filtro de la radiación ultravioleta que llega a la superficie terrestre, su acción protectora al destruir una gran cantidad de meteoritos que, de otra manera, llegarían a la superficie de la Tierra y regular la temperatura, esto último por medio del llamado “efecto invernadero”. Secretaria de medio ambiente y recursos naturales (SEMARNAT, 2009).

Si has entrado a un invernadero, habrás notado que la temperatura dentro es mayor que en el exterior. Esto se debe principalmente a que los vidrios de su

estructura dejan pasar la energía que proviene de la radiación del Sol, pero no la dejan escapar fácilmente, lo que produce un efecto de calentamiento. La Tierra funciona de manera muy parecida a un gran invernadero. El efecto de los vidrios lo realizan los gases de la atmósfera.

De éstos, los que tienen impacto en la temperatura son los llamados gases de efecto invernadero (GEI); que son principalmente el bióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) que se origina a través del humo de los carros, al quemar árboles excesivamente en nuestros bosques y del humo de las fábricas, El gas metano ( $\text{CH}_4$ ), se produce de las heces de los animales, del cultivo de arroz porque crece en la tierra húmeda, donde viven muchos microbios y bacterias que al descomponerse se convierten en metano y de la basura que se descompone con el calor y la lluvia, El óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ), se origina del abono o fertilizantes, Los fluorocarbonos (CFC) y el hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ) son producidos por los aerosoles, espumas plásticas, productos de limpieza y se usan para que funcione el aire acondicionado. Estos gases dejan pasar la luz solar, la cual alcanza la superficie terrestre y marina y se transforma en calor, es decir, en radiación infrarroja, desafortunadamente el hombre no ha controlado la cantidad de GEI que produce.

A medida que el fenómeno del calentamiento global se hace más evidente en nuestro planeta, sus efectos son más perceptibles dentro del ciclo hidrológico, motivo por el cual los científicos pronostican diferentes períodos de sequías e inundaciones prolongados, además de una creciente aceleración del deshielo de los glaciares y cambios drásticos en los patrones de precipitación y nieve en varias latitudes del planeta. El planeta ya está experimentando cambios a gran escala en lugares como los Andes y el Himalaya, donde están desapareciendo los glaciares y llevándose consigo la fuente de agua potable y riego para millares de personas.

De acuerdo con la Oficina de la ONU para la Reducción del Riesgo de Desastres nueve de cada diez desastres se relacionan con el cambio climático que se vive actualmente en el mundo. Aproximadamente 98,6 millones de personas se

vieron afectadas por desastres en 2015 y el clima, ayudado por un fuerte fenómeno de El Niño, que incidió en 2015 y 2016 en el 92% de los casos globales.

En las tres últimas décadas la vulnerabilidad de México y de la región latinoamericana frente a los desastres ha propiciado daños humanos, económicos, sociales y ambientales de enorme trascendencia para los gobiernos y las poblaciones de la región. Unas de las recomendaciones que han surgido de los expertos internacionales es la necesidad de contar con herramientas de conocimiento teórico y práctico para la preparación, planificación a mediano y largo plazo en el manejo de emergencias y el desarrollo de políticas públicas para responder a los efectos del cambio climático y los desastres que puede llegar a causar.

La vulnerabilidad diferencial en nuestro país se expresa en las magnitudes de daños, pérdidas y recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) ejercidos. En primer lugar, los informes sobre impactos socioeconómicos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en el periodo 1980-2015 muestran que los estados de la región Sur Sureste, que concentra mayor desigualdad, marginación y pobreza, son los de mayor vulnerabilidad ante daños y pérdidas, igualmente datos del FONDEN muestran que en tales estados se ha invertido más del 65% de los recursos ejercidos en el periodo 1999-2016 sin que existan evidencias de logros en reducción de vulnerabilidad. (Lucatello, Garza 2017) sin embargo es de vital importancia investigar y analizar de manera integrar el origen de los desastres pues en base al conocimiento podemos evitar o reducir el riesgo de desastre.

#### **1.6. Principales Desastres ocurridos en Chiapas y Tabasco.**

La ciudad de México ha padecido grandes desastres como fueron los ocurridos por los sismos el 19 de septiembre del 1985 y 2017, así mismo el estado de Tabasco y Chiapas han sido protagonistas de desastres resultantes de la confluencia de la vulnerabilidad estructural y la incidencia de fenómenos naturales que han dejado huella en la historia y que se recuerdan por las pérdidas humanas y materiales.

En Chiapas ocurrió, un terremoto a las 23:49:18, hora local del jueves 7 de septiembre del 2017, tuvo una magnitud de 8.2, el epicentro se ubicó en el golfo de Tehuantepec, 137 kilómetros al suroeste de Pijijiapan, Chiapas y a 69.7 km de profundidad, fue el terremoto más fuerte registrado en México desde el terremoto de Jalisco-Colima de 1932. (Sismológico nacional 2017).

Cientos de comunidades fueron afectadas por ese sismo en los estados de Chiapas, Tabasco y Oaxaca, siendo la localidad de Juchitán, ubicada en este último estado, la más afectada. En Oaxaca se reportaron 78 muertes, en Chiapas 18 fallecidos, y en Tabasco, solo 4 víctimas, para hacer un total de 100 fallecimientos, según lo registrado hasta el 15 de septiembre. (Manzo, Diana 2017); el reporte preliminar de daños para el día 27 de septiembre 2017 fue de:

- A. 107 municipios censados, 27 de ellos concentraron el 90% de los daños.
- B. 57,621 Viviendas afectadas.
- C. 5,485 Viviendas inhabitables.
- D. 11,292 Viviendas que necesitan reparaciones.
- E. 40,844 Viviendas con daños menores.
- F. 1,100 Viviendas demolidas hasta esa fecha, que represento un 20% de las viviendas inhabitables.
- G. 108 retroexcavadoras, 216 camiones de volteo y fuerza de trabajo de 800 personas trabajando en la demolición en Tuxtla Gutiérrez, Tonalá y Villaflores.
- H. 278 Iglesias afectadas
- I. 102 inmuebles culturales
- J. 1,988 edificaciones con uso educativo con afectaciones
- K. 102 Edificios del sector salud
- L. 104 Edificios públicos
- M. 185 vías de comunicación con afectaciones, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (CEDATU, 2017)

México también ha sido protagonista de desastres naturales de origen hidrometeorológico debido a los riesgos y vulnerabilidad que tiene el país, entre ellos

podemos mencionar la inundación en octubre del 2007 en el estado de tabasco, con cerca del 62% del territorio cubierto de agua y hasta el 75% de la población damnificada en 679 localidades de 17 municipios del estado, mismo que tuvo un grave impacto socioeconómico a nivel estatal, relacionado con las pérdidas y daños en la infraestructura (caminos, puentes, etc.), en sectores productivos (actividad agrícola, industria, entre otros), social (vivienda, salud, educación) y en términos ambientales; sin embargo, según la información oficial, no hubo descensos en vidas humanas.

La cifra total de daños y pérdidas llegó a más de 3 billones de dólares americanos (33,215.8 millones de pesos), con mayor impacto en el sector productivo (31.77%) en la agricultura (26.85%) y menor en el medio ambiente, con un 0.49% (CEPAL et al. 2008).

Las fuertes lluvias de ese año también afectaron el estado de Chiapas y provocaron que la presa Peñitas se desfogara, aumentando de esta manera el caudal del río Grijalva, mismas lluvias fueron la causa de crecidas históricas en el río Usumacinta, que junto con otras corrientes sobrepasaron sus máximos históricos provocando sus principales daños en la ciudad de Villahermosa en el estado de Tabasco y en los municipios del extremo norte de Chiapas, a finales de octubre del mismo año. Las lluvias en Chiapas afectaron la infraestructura del norte chiapaneco, donde se encuentra el principal sistema hidroeléctrico de México, teniendo como registro 4 decesos para el mes de noviembre. wikipedia 2007.

Otro desastre en el sureste mexicano fue el ocurrido el 28 de marzo de 1982, el volcán Chichón o Chichonal, en Chiapas en el municipio de chapultenango, expidió una columna de material piroclástico (piedras y materiales volcánicos que se desplazan a altas temperaturas) y gases que alcanzaron los 17 kilómetros de altura y los 100 km de diámetro. Las pérdidas materiales y ambientales fueron incalculables, se dañaron tierras cultivables, plantaciones de cacao, café y plátano; se perdieron varias hectáreas de bosque con su flora y fauna. Además, la población zoque que

habitaba la región tuvo que emigrar a otras tierras, lo que dio pie a la desintegración y el desarraigo de ese grupo.

### **1.7. Gestión integral del riesgo.**

Se define a la gestión integral del riesgo como el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. Art 2 XLV (LGPC, 2012).

Entonces la reducción del riesgo es la Intervención preventiva de individuos, instituciones y comunidades que nos permite eliminar o reducir, mediante acciones de preparación y mitigación, el impacto adverso de los desastres.

Resulta relevante poner un énfasis en la gestión integral del riesgo considerando que es la fórmula para lograr una reducción de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto de vidas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países, poniendo hincapié en que se requiere de imponer la consagración y la participación plenas de todos los agentes interesados: los gobiernos, las organizaciones regionales e internacionales, la sociedad civil, incluidos los voluntarios, el sector privado y la comunidad científica.

Para lograr un mundo más seguro y lograr la reducción del riesgo la asamblea general de las Naciones Unidas, realiza conferencias a nivel mundial, donde

participan varios países entre ellos México, con la finalidad de elaborar estrategias sobre la Reducción del riesgo de desastres. La tercera y última conferencia se realizó en Sendai (Japón) el 18 de marzo del 2015, donde se adoptó el “El Marco de Sendai para la reducción del riesgo” 2015-2030, el cual se basa en elementos que garantizan la continuidad del trabajo en relación con el “Marco de Acción de Hyogo 2005-2015”, dando un importante énfasis en la gestión del riesgo de desastres en lugar de la gestión de desastres, teniendo como objetivos mundiales; la reducción del riesgo de desastres, evitar que se produzcan nuevos riesgos, la reducción del riesgo existente y reforzar la resiliencia.

La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas - EIRD, considera que todos los años más de 200 millones de personas resultan afectadas por las sequías, inundaciones, ciclones tropicales, terremotos, incendios forestales y otros peligros. Con este alarmante panorama, es importante resaltar que el acceso a la información y el conocimiento son una poderosa y muy efectiva herramienta para gestionar y reducir los riesgos y los desastres y por ende salvar vidas, reducir el sufrimiento humano y las pérdidas materiales. “Los desastres pueden reducirse considerablemente si la gente se mantiene informada sobre las medidas que puede tomar para reducir su vulnerabilidad y si se mantiene motivada para actuar”. (Marco de Acción de Hyogo de las Naciones Unidas, 2005).

El marco de Sendai propone adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las esferas prioritarias donde se debe: comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo, Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. (Ver cuadro 2).

| Prioridades de acción   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <p>Los Estados deben adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro esferas prioritarias.</p>   |   |  |  |  |  |  |
| <p><b>Prioridad 1</b><br/>Comprender el riesgo de desastres</p> <p>La gestión del riesgo de desastres debe basarse en una comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, exposición, exposición de personas y bienes, características de las amenazas y el entorno</p> | <p><b>Prioridad 2</b><br/>Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo</p> <p>La gobernanza del riesgo de desastres en los planos nacional, regional y mundial es de gran importancia para la gestión de la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores, así como para garantizar la coherencia de los marcos nacionales y locales de las leyes, regulaciones y políticas públicas que, al definir las distintas funciones y responsabilidades, ayuden, alienten e incentiven a los sectores público y privado para adoptar acciones y abordar el riesgo de desastres</p> | <p><b>Prioridad 3</b><br/>Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia</p> <p>Las inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante la aplicación de medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Estos factores pueden impulsar la innovación, el crecimiento y la creación de empleo. Las medidas de este tipo son rentables y fundamentales para salvar vidas, prevenir y reducir las pérdidas, así como para asegurar la recuperación y rehabilitación efectivas</p> | <p><b>Prioridad 4</b><br/>Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y "reconstruir mejor" en el ámbito de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción</p> <p>La experiencia adquirida indica que es necesario reforzar la preparación en casos de desastres a fin de ofrecer una respuesta más eficaz y garantizar que se dispone de las capacidades necesarias para la recuperación efectiva. Los desastres han demostrado también que la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción, que debe estar preparada antes de la catástrofe, es una oportunidad decisiva para "reconstruir mejor", incluso a través de la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres. Las mujeres y las personas con discapacidad deben encabezarse y promover públicamente los enfoques basados en la equidad de género y universalmente accesibles durante las fases de respuesta y reconstrucción</p> |  |  |  |
| Principios rectores   |   |  |  |  |  |  |
| <p>La equidad es la prioridad primordial para reducir el riesgo de desastres, entre otros, mediante la inclusión</p>  | <p>Responsabilidad compartida entre los gobiernos centrales y las autoridades, los sectores y las partes interesadas a nivel nacional, según se considere adecuado en función de sus circunstancias nacionales</p>  | <p>Proteger a las personas y sus bienes, al tiempo que se promueven y se protegen todos los derechos humanos, incluido el derecho al desarrollo</p>  | <p>Colaboración de toda la sociedad</p>  | <p>La plena participación de todas las instituciones ejecutivas y legislativas del Estado a nivel nacional y local</p> | <p>Se debe empoderar a las autoridades y las comunidades locales mediante recursos, incentivos y responsabilidades en materia de adopción de decisiones, según corresponda</p> | <p>La adopción de decisiones debe ser inclusiva y basada en el conocimiento sobre los riesgos, con un enfoque basado en peligros múltiples</p> |
| <p>Coherencia de las políticas, los planes, las prácticas y los mecanismos de reducción del riesgo de desastres y de desarrollo sostenible en los diferentes sectores</p>   | <p>Considerar las características locales y específicas de los riesgos de desastres a la hora de determinar las medidas para reducir el riesgo</p>  | <p>Abordar los factores subyacentes del riesgo de desastres de manera rentable, realizando inversiones en lugar de depender principalmente de la respuesta y la recuperación después de un desastre</p>  | <p>Una "reconstrucción mejor" para prevenir nuevos desastres y reducir el riesgo de desastres</p>  | <p>La alianza mundial y la cooperación internacional deben ser efectivas, significativas y fuertes</p>                 | <p>El apoyo de los países desarrollados y asociados para los países en desarrollo debe adaptarse a sus necesidades y prioridades, según definan ellos mismos</p>               |  |

Cuadro 2. Prioridades de acción para reducir el riesgo (extraída del "Marco de acción Sendai" 2015-2030.)

Dentro de las prioridades del marco de acción Hyogo, está el utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia, poniendo énfasis en los siguientes puntos.

- A. Socialización de la información y cooperación.
- B. Redes entre disciplinas y regiones; diálogo.
- C. Uso de terminología uniforme sobre la Reducción del Riesgo de Desastre (RRD).
- D. Inclusión de la RRD en los planes educativos, en la educación formal e informal.
- E. Capacitación y aprendizaje sobre la RRD; ámbito comunitario, autoridades locales, sectores específicos, igualdad de acceso.
- F. Capacidad investigativa: riesgos múltiples, elementos socioeconómicos, aplicación concientización pública y medios de comunicación.

### **1.7. Gestión del riesgo de desastre en México.**

El SINAPROC es responsable de reducir la pérdida de vidas y bienes y la interrupción de los servicios sociales esenciales provocada por desastres. El sistema depende del Organismo de Coordinación General para la Protección Civil pero es parte de una red ya que sincroniza las tareas técnicas de diversas instancias entre ellas la secretaria de Desarrollo Social, El Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED), El Fondo para Desastres Naturales (FONDEN), entre otros.

### **1.8. Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).**

En 1986, con motivo del sismo suscitado un año antes en la ciudad de México, se inició un proceso para establecer de manera formal la participación de las entidades de los tres niveles de gobierno en caso de un desastre.

El Ejecutivo Federal convocó a un amplio y calificado grupo de ciudadanos, al que se denominó comisión nacional de reconstrucción, en cuyo seno se desarrollaron los trabajos del comité de prevención de seguridad civil, dando como resultado el decreto por el que se aprueban las bases para el establecimiento del SINAPROC y el programa de protección civil que se hicieron públicas en el diario oficial de la federación (DOF) el día 6 de mayo de 1986.

El SINAPROC es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las delegaciones, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil.

Tiene como objetivo general proteger a la persona, a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocada por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población. Art. 15 (LGPC, 2012).

El Consejo Nacional de Protección Civil es el órgano consultivo en materia de Protección de Civil teniendo entre otras las atribuciones de fomentar la participación comprometida y corresponsable de todos los sectores de la sociedad, en la formulación y ejecución de los programas destinados a satisfacer las necesidades de protección civil en el territorio nacional, de promover el estudio, la investigación y la capacitación en materia de protección civil, identificando sus problemas y tendencias, y proponiendo las normas y programas que permitan su solución, además de promover el desarrollo y la consolidación de una cultura nacional de protección civil .

Por otro lado el Comité Nacional de Emergencias es el mecanismo de coordinación de las acciones en situaciones de emergencia y desastre ocasionadas por la presencia de agentes perturbadores que pongan en riesgo a la población, bienes y entorno, está constituido por los titulares o un representante de las dependencias y entidades de la administración pública federal, con rango no inferior al de director general; así como por un representante de las entidades federativas, y por los invitados que se considere importante su participación. (LGPC, 2012).

El SINAPROC cuenta con el Fondo de Desastres Naturales de México (FONDEN) instrumento financiero el cual fue establecido a finales de los años 90's como un mecanismo presupuestario para apoyar de manera eficaz y oportuna a la rehabilitación de la infraestructura federal y estatal afectada por desastres naturales. Actualmente está compuesto por dos instrumentos presupuestarios complementarios: el Programa FONDEN para la Reconstrucción y el Programa

Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), y sus respectivos fideicomisos.

El FOPREDEN apoya la prevención de desastres naturales financiando actividades relacionadas con la evaluación del riesgo, reducción del riesgo, e iniciativas para crear capacidades en materia de prevención de riesgos. Promueve la toma de decisiones informadas para la inversión de recursos en la reducción de riesgos, requiriendo que los estados estimen sus riesgos (incluyendo el desarrollo de un atlas de riesgo de ser elegibles a financiamiento para proyectos de prevención y mitigación del riesgo).

La finalidad del FOPREDEN es proporcionar recursos tanto a las dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal como a las Entidades Federativas, destinados a la realización de acciones y mecanismos tendientes a reducir riesgos, así como evitar o disminuir los efectos del impacto destructivo de los fenómenos naturales sobre la vida y bienes de la población, los servicios públicos y el medio ambiente. (FONDEN, 2012)

Dentro de las acciones preventivas el FOPREDEN considera al fomento a la cultura de la prevención y la autoprotección donde se pretende realizar las siguientes actividades:

- A. Desarrollar o producir materiales impresos, electrónicos y audiovisuales relevantes para mejorar el conocimiento de fenómenos y su impacto, así como fomentar la práctica de conductas preventivas.
- B. Desarrollar nuevas tecnologías para la capacitación y divulgación.
- C. Realizar talleres comunitarios.
- D. Campañas de comunicación social.
- E. Campañas para la profesionalización y certificación de los responsables de Protección Civil.

F. Crear centros de capacitación teórico-prácticos especializados en prevención de desastres y protección civil.

En la actualidad, y de conformidad con el artículo 23 de la Ley General de Protección Civil, el CENAPRED es la institución técnica-científica de la Coordinación Nacional de Protección Civil encargada de crear, gestionar y promover políticas públicas en materia de prevención de desastres y reducción de riesgos a través de la investigación, el monitoreo, la capacitación y la difusión.

Luego entonces entre las atribuciones que le confiere el reglamento interior de la SEGOB, en su artículo 109, se encuentran las de apoyo técnico al SINAPROC, la integración del Atlas Nacional de Riesgos, la conducción de la Escuela Nacional de Protección Civil, la coordinación del monitoreo y alertamiento de fenómenos perturbadores y promover el fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad en su conjunto. (Manual de organización y operación del SINAPROC, 2016).

Con el objeto de definir las responsabilidades de las dependencias del sector público, se elaboró “El Manual de Organización y Operación del SINAPROC, éste tiene como objetivo sentar las bases de coordinación, organización y operación del SINAPROC con el enfoque de la Gestión Integral de Riesgos, sin descuidar previsiones obligadas para reaccionar ante una situación de emergencia o desastre, ya que prepararse para reaccionar eficazmente, también es prevención. Con la estructura propuesta de participación, se aprovecharán las experiencias, recursos y funciones.

El manual contiene lineamientos e instrucciones de actuación; entre ellas se contempla a las instancias de coordinación que son parte fundamental en la interacción de dependencias (DOF, 2006). La secretaria de la Defensa Nacional como Secretaria de Estado forma parte del Consejo Nacional de Protección Civil, así como del Comité Nacional de Emergencia.

La coordinación ejecutiva corresponde a la Secretaría de Gobernación, a través de la cual establece y mantiene la coordinación y comunicación necesaria con y entre los municipios, entidades federativas, dependencias, organismos e instituciones involucradas en los subprogramas de prevención, auxilio y recuperación.

La coordinación técnica corresponde a aquellas dependencias y entidades de la administración pública, Federal, Estatal y Municipal, que de acuerdo a su especialidad asumen la responsabilidad de asesorar y apoyar técnicamente, y con sus recursos a todos los participantes en el subprograma o función, promoviendo e integrando la planeación, operación y evaluación de las tareas que se efectúan, adicionalmente a la consecución de las operaciones y actividades propias de su competencia.

El apoyo técnico corresponde a aquellas dependencias, entidades y/o organismos que por la naturaleza de sus atribuciones, poseen tanto la estructura, como las atribuciones para brindar la asesoría específica para uno o varios fenómenos perturbadores y cuya participación ofrece la ventaja de proporcionar un apoyo técnico y normativo puntual para la toma de decisiones prioritariamente en la etapa de prevención, pero que también puede fungir como asesor técnico durante la etapa de recuperación y para garantizar que la reconstrucción comprenda el componente de prevención y mitigar las probabilidades de sufrir el mismo daño en una zona afectada por un fenómeno.

La corresponsabilidad involucra a aquellas dependencias, entidades y organismos que asumen la responsabilidad de aportar y apoyar, dentro del subprograma o función en que participa, sus programas, planes de emergencia y sus recursos humanos y materiales, adicionalmente al desarrollo de sus propias actividades y es precisamente aquí donde la Secretaría de la Defensa Nacional interviene activamente con el Sistema nacional de protección civil (LGPC, 2012).

## **CAPITULO II.**

### **CONTEXTULIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

#### **2.1. Composición del Ejército Mexicano.**

El Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, son instituciones armadas permanentes que tienen las misiones generales siguientes:

- A. Defender la integridad, la independencia y la soberanía de la nación;
- B. Garantizar la seguridad interior;
- C. Auxiliar a la población civil en casos de necesidades públicas;
- D. Realizar acciones cívicas y obras sociales que tiendan al progreso del país;
- E. En caso de desastre prestar ayuda para el mantenimiento del orden, auxilio de las personas y sus bienes y la reconstrucción de las zonas afectadas.

El Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos están integrados por:

- A. Los mexicanos por nacimiento que no adquieran otra nacionalidad y que prestan sus servicios en las Instituciones Armadas de tierra y aire, sujetos a las Leyes y Reglamentos Militares;
- B. Los recursos que la Nación pone a su disposición; y
- C. Edificios e instalaciones.

El Ejército Mexicano se compone de Unidades organizadas y adiestradas para las operaciones militares terrestres y está constituido por Armas y Servicios.

Las Armas son los componentes del Ejército Mexicano cuya misión principal es el combate, el que será ejecutado por cada una de ellas en función de cómo

combinen el armamento, la forma preponderante de desplazarse, su poder de choque y forma de trabajo.

Los Servicios son componentes del Ejército y Fuerza Aérea, que tienen como misión principal, satisfacer necesidades de vida y operación, por medio del apoyo administrativo y logístico formando unidades organizadas, equipadas y adiestradas para el desarrollo de estas actividades. (Ley orgánica del ejército y fuerza aérea Mexicanos, 2017)

Para fines operativos y de acuerdo con las funciones que desarrollan, los órganos del ejército se dividen en cuatro grupos, de la manera siguiente:

- A. Mandos.
- B. Auxiliares del mando.
- C. Tropas.
- D. Servicios.

Por otra parte, de conformidad con su estructura orgánica y manera de funcionar, las fuerzas militares se fraccionan en organismos, cada uno de los cuales cuenta normalmente con los cuatro grupos funcionales dichos en el párrafo anterior, o sean; mando y sus auxiliares; tropas destinadas a cumplir las misiones fundamentales de la organización de que se trate; y, servicios para sus necesidades de vida y combate propias. Los organismos son los siguientes:

- A. Unidades.
- B. Dependencias.
- C. Instalaciones.

Las unidades y dependencias se integran conforme a la planilla orgánica que para cada tipo determine la SEDENA y funcionan y actúan de acuerdo con las leyes y reglamentos, manuales y disposiciones diversas de aplicación general o particular que les afecten. (Manual de operaciones en campaña, editado por la SEDENA.)

## **2.2. División territorial militar.**

La Secretaría de la Defensa Nacional de conformidad con lo establecido en el artículo 1/o. de la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos y los artículos 21/o. y 73/o. de la Ley General de Protección Civil, por conducto de las Regiones, Zonas, Unidades Militares y demás organismos, cooperan con los tres órdenes de gobierno (Federal, Estatal y Municipal), desarrollando actividades tendientes al apoyo a la población civil en casos de desastre.

El espacio del territorio que puede llegar estar envuelto en operaciones militares, debe repartirse en diferentes porciones que faciliten y permitan la correcta conducción de las mismas y delimiten las responsabilidades, permitiendo a la vez una eficaz administración.

La división territorial en tiempo de paz en México, responde principalmente a necesidades de orden interno y se basa en factores de índole político y económico, aunque atendiendo también a la necesidad de la creación de probables teatros de operaciones, de acuerdo con las normas y previsiones establecidas por el alto mando, con miras a la defensa nacional. Esta organización se traduce en una división territorial militar, que coincide en principio con los límites de la división política del país y con áreas geográficas definidas. El País se divide en zonas, que se agrupan en Regiones Militares y las Zonas a su vez se dividen en sectores militares y estos últimos en subsectores. (Manual de operaciones en campaña, editado por la SEDENA.)

El mando territorial, es la autoridad militar que se ejerce sobre los organismos del Ejército y de la Fuerza Aérea, jurisdicionados en una porción del territorio nacional, en la cual administra y desarrolla actividades militares y de apoyo interinstitucional, en los niveles estratégico, operativo, táctico y de acuerdo con las necesidades militares; el territorio nacional y el espacio aéreo situado sobre el mismo se divide en Regiones; en el primer caso se denominan Regiones Militares y en el

segundo, Regiones Aéreas Militares. Reglamento general de mandos territoriales, guarniciones militares y servicio militar de plaza (RGMTGMSMP, 2013)

En el artículo cinco dicta que son Mandos Territoriales los Comandantes de:

- A. Región;
- B. Zona;
- C. Región Aérea;
- D. Base Aérea;
- E. Guarnición, y
- F. Otros que determine el Alto Mando.

*Región militar:* Por lo que respecta a las regiones militares el artículo siete del mismo ordenamiento dice que Región es aquella porción del territorio nacional que, atendiendo a necesidades de seguridad interior y defensa exterior de la Federación, así como a factores de índole político, económico, social, geográfico y militar, abarca una o más zonas contiguas y por lo menos una entidad federativa.

*Zona militar:* Asimismo una Zona es aquella porción de la Región que, atendiendo a necesidades de seguridad interior y a factores de índole político, económico, social, geográfico y militar, abarca una entidad federativa, parte de ella o porciones de entidades limítrofes. (RGMTGMSMP, 2013).

El número de Regiones y su respectiva delimitación, es determinado por el Presidente de la república, a propuesta del secretario de la defensa nacional, pudiéndose crear, modificar o cesar las que sean necesarias de acuerdo a la situación que prevalezca en el país, actualmente la república mexicana está dividida en XII regiones las cuales albergan 46 zonas militares. (Ver cuadro 3.)

| Regiones Militares.   | Zonas militares  |  |
|---|--|--|
| I R.M. Cd. de México.<br>II R.M. Mexicali, B.C.<br>III R.M. Mazatlán, Sin.<br>IV R.M. Monterrey, N.L.<br>V R.M. La Mojonera, Jal.<br>VI R.M. La Boticaria, Ver.<br>VII R.M. Tuxtla Gutiérrez, Chis.<br>VIII R.M. Ixcotel, Oax.<br>IX R.M. Cumbres de llano largo, Gro.<br>X R.M. Merida, Yuc.<br>XI R.M. Torreón, Coh.<br>XII R.M. Irapuato, Gto. | 1/a Z.M. Tacubaya, Cd. México.<br>2/a Z.M. Tijuana, B.C.<br>3/a Z.M. La Paz, B.C.S.<br>4/a Z.M. Hermosillo, Son.<br>5/a Z.M. Chihuahua, Chih.<br>6/a Z.M. Saltillo, Coah.<br>7/a Z.M. Apodaca, N.L.<br>8/a Z.M. Cd. Reynosa, Tamps.<br>9/a Z.M. Culiacán, Sin.<br>10/a Z.M. Durango, Dgo.<br>11/a Z.M. Guadalupe, Zac.<br>12/a Z.M. San Luís Potosí, S.L.P.<br>13/a Z.M. Tepíc, Nay.<br>14/a Z.M. Aguascalientes, Ags.<br>15/a Z.M. Zapopan, Jal.<br>16/a Z.M. Sarabia, Gto.<br>17/a Z.M. Querétaro, Qro.<br>18/a Z.M. Pachuca, Hgo.<br>19/a Z.M. Tuxpan, Ver.<br>20/a Z.M. Colima, Col.<br>21/a Z.M. Morelia, Mich.<br>22/a Z.M. Santa María Rayón Mex. | 23/a Z.M. Panotla, Tlax.<br>24/a Z.M. Cuernavaca, Mor.<br>25/a Z.M. Puebla, Pue.<br>26/a Z.M. Lencero, Ver.<br>27/a Z.M. Pie de la Cuesta, Gro.<br>28/a Z.M. Ixcotel, Oax.<br>29/a Z.M. Minatitlán, Ver.<br>30/a Z.M. Villahermosa, Tab.<br>31/a Z.M. Rancho Nuevo, Chis.<br>32/a Z.M. Valladolid, Yuc.<br>33/a Z.M. Campeche, Camp.<br>34/a Z.M. Chetumal, Q.Roo.<br>35/a Z.M. Chilpancingo, Gro.<br>36/a Z.M. Tapachula, Chis.<br>37/a Z.M. Santa Lucia, Méx.<br>38/a Z.M. Tenosique, Tab.<br>39/a Z.M. Ocosingo, Chis.<br>40/a Z.M. Guerrero Negro, B.C.S.<br>41/a Z.M. Puerto Vallarta, Jal.<br>42/a Z.M. Hidalgo del Parral, Chih.<br>43/a Z.M. Apatzingán, Mich.<br>44/a Z.M. Miahuatlán, Oax.<br>45/a Z.M. Nogales, Son.<br>46/a Z.M. Ixtepec, Oax. |

Cuadro 3. Clasificación de Regiones y Zonas Militares en México.

### **2.3. Delimitación geográfica de la VII Región Militar.**

La Séptima Región Militar inicio sus operaciones (pasó su revista de entrada), en la plaza de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, el 1 de noviembre de 1990. Se ubica en el sureste de la república mexicana y comprende los estados de Chiapas y Tabasco, con una extensión de 100,372 kilómetros cuadrados, lo cual representa aproximadamente el 5.5% del territorio nacional.

Limita al “Norte” con el golfo de México, al “Este” con el estado de Campeche y Guatemala, al “Sur” con el océano pacifico y al “Oeste” con los estados de Oaxaca y Veracruz. . (Doc.; SEDENA).

La VII Región Militar está integrada por Unidades, Dependencias e instalaciones de la manera siguiente:

- A. Un Cuartel General.
  - a. Cinco zonas militares.
    - 1. 30/a. Zona Militar en Villahermosa, tabasco.
    - 2. 31/a. Zona Militar en Rancho Nuevo, Chiapas.
    - 3. 36/a. Zona Militar en Tapachula, Chiapas.
    - 4. 38/a. Zona Militar en Tenosique, Tabasco.
    - 5. 39/a. Zona militar en Predio Tonina, Chiapas.
  - b. Un centro de adiestramiento.
  - c. Tres Bases aéreas.
  - d. Once batallones de infantería.
  - e. Tres regimientos de caballería.
  - f. Un regimiento de artillería.
  - g. Un batallón de ingenieros de combate.
  - h. Cinco compañías de infantería no encuadradas.
  - i. Un grupo de cañones Cal. 106 mm
  - j. Un grupo de morteros Cal. 81 mm

- k. Dos compañías de infantería de defensas rurales.
- l. Una compañía del Servicio militar.
- m. Dos compañías de mantenimiento.
- n. Un hospital regional militar
- o. Un Hospital de zona
- p. Una unidad médica de consulta externa.

#### **2.4. El Plan DN III E.**

El plan DN-III-E significa: Plan de Defensa Nacional numero 3 anexo E; en 1951, surge el primer Plan Director de Defensa Nacional denominado PLAN DN-I, asimismo en 1956, tuvo su primera actualización quedando como PLAN DN-II.

En 1965, sufre una nueva actualización para con el objetivo de que el Ejército Mexicano atienda entre otras cosas, la problemática que originan los desastres naturales, quedando como “PLAN DN-III-E”, que se refiere al Plan de Auxilio a la población civil. (Ver fotografía 1)



Fotografía 4: Exposición del plan DN-III, (foto extraída de los archivos de la SEDENA.)

Con motivo de los impactos del huracán “INÉS” en 1966, en la porción sur de Tamaulipas y norte de Veracruz, se pone en ejecución por primera vez el Plan DN-III-E., ya que la secretaría de la defensa nacional lo puso en práctica para atender a la población ante las graves afectaciones originadas por el desbordamiento del río Pánuco, en el estado de Veracruz. (Ver fotografía 2 y 3)



Fotografía 2 y 3: Aplicación del plan DN III-E con motivo del huracán "Inés" en 1966.  
(Fotos extraídas de los archivos de la SEDENA.)

Actualmente, este plan continúa con su misma denominación, debido a la identificación que tiene el pueblo de México con él, definiéndose como: el instrumento operativo militar en el cual se establecen los lineamientos generales a los organismos del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, para el auxilio a la población civil que haya resultado afectada por algún tipo de desastre.

Su ejecución, permite un acercamiento inmediato y oportuno con la población y su vinculación con los planes de auxilio civiles, lo que facilita operar equipos diversos de manera integral; este plan es permanentemente actualizado conforme a las experiencias obtenidas.

#### **2.4.1. Funcionamiento del Plan DN-III-E.**

En la práctica, el procedimiento para la ejecución de este plan es el siguiente:

De acuerdo con la ley general de protección civil, la primera autoridad que tenga conocimiento de la ocurrencia de un desastre, debe acudir en auxilio de la población afectada, es por ello que las pequeñas unidades desplegadas en las áreas rurales con tareas de coadyuvancia en la seguridad interior están en capacidad de acudir con prontitud al lugar donde se esté presentando una emergencia. Ante esta

situación y en caso de que sus capacidades operativas sean rebasadas, los comandantes de región y zona militar disponen el despliegue de mayores efectivos.

Luego entonces, los trabajos específicos que se realizan al aplicar el plan DN-III-E, son los siguientes:

A. Durante la fase preventiva.

- a. Actualización de los atlas militares de riesgo, con la finalidad de identificar las posibles afectaciones a la población.
- b. Realización de ejercicios, para verificar la organización de los equipos de trabajo y el estado del material disponible para atender una situación de emergencia.
- c. Comprobación del estado físico de las instalaciones designadas como centros de acopio, albergues y refugios temporales.
- d. Reconocimientos para verificar el estado de las vías de comunicación, consideradas como rutas principales y alternas de evacuación.
- e. Integración de un oficial de enlace al centro estatal o municipal de protección civil.
- f. Actualización del directorio telefónico de los organismos que integran el sistema de protección civil.
- g. Con motivo de la temporada de sistemas tropicales, esta secretaría ha girado a los mando territoriales las instrucciones siguientes:
- h. Integrar el Centro Coordinador de Operaciones de Plan DN-III-E en su cuartel general y mandos subordinados con diferentes medios de comunicación.
- i. Impulsar juntas de coordinación con autoridades de los tres niveles de gobierno.
- j. Integración de un jefe u oficial de enlace en los comités de emergencia estatales o municipales.
- k. Mantener actualizados los atlas militares de riesgos, inventarios de capacidades a nivel estatal y municipal, instalaciones para albergues, hospitalarias y directorios telefónicos.

- l. Impulsar ejercicios de gabinete con las autoridades civiles.
- m. Informar sobre la salida de personal militar para aplicación del Plan DN-III-E

B. En la fase de auxilio:

- a. En caso de la aplicación del Plan DN-III-E, informar diariamente a las 12:00 y 19:00 horas las actividades que se estén realizando, con el fin de estar en constante coordinación con las autoridades civiles.
- b. La realización de actividades de alertamiento, para prevenir a la población civil sobre los riesgos existentes.
- c. La movilización inmediata de tropas vía aérea y terrestre para reforzar las actividades de auxilio adoptadas por las tropas locales.
- d. La evacuación preventiva de la población ubicada en zonas de riesgo.
- e. Elaboración y distribución de raciones calientes diarias, confeccionadas por instalaciones rodantes denominadas cocinas comunitarias.
- f. Establecimiento de albergues administrados por personal militar, en donde se proporciona a la población alojamiento, alimentación, seguridad, atención médica y psicológica.
- g. Coadyuvan en el retiro de escombros, lodo y mobiliario, despejando las vías de comunicación, facilitando el abastecimiento de suministros y la evacuación de la población.
- h. Instalación de puentes militares metálicos desmontables en ríos, para facilitar el tránsito peatonal y vehicular en poblaciones que se encuentran incomunicadas.

C. En la fase de recuperación:

De conformidad con el manual de organización y funcionamiento del SINAPROC, en esta fase la SEDENA no tiene asignadas funciones específicas. Sin embargo, el personal militar participa en actividades de recuperación de algunos servicios básicos necesarios para hacer llegar la ayuda; actualmente realiza la

entrega de despensa e insumos adquiridos con recursos del fondo de desastres naturales.

Progresivamente, conforme se supera la emergencia, el personal militar desplegado en las áreas afectadas, procede gradualmente a reincorporarse a sus lugares de origen y hace entrega de las responsabilidades a las autoridades civiles, para volver a la fase de prevención del Plan DN-III-E y estar preparados para la siguiente participación.

Es conveniente aclarar que el financiamiento para las actividades de auxilio y recuperación en las áreas afectadas que realiza el personal militar, se solventa con recursos del presupuesto asignado a la propia secretaria, es decir, no cuenta con recursos adicionales para llevar a cabo esta actividad.

#### **2.4.2 La Fuerza de Apoyo para Casos de Desastre. (F.A.C.D.)**

Uno de los medios más eficaces del que dispone el alto mando del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos para apoyar a los comandantes militares de las áreas afectadas, es la F.A.C.D.

Esta fuerza es un organismo circunstancial, creada para apoyar a los mandos territoriales militares cuando son rebasadas sus capacidades ante la ocurrencia de desastres de gran magnitud.

Se compone con los siguientes elementos:

- A. Mando,
- B. Un estado mayor,
- C. Un componente terrestre y
- D. Un componente aéreo.

El componente terrestre se constituye con la fuerza de tarea de emergencia "Valle de México", un agrupamiento de servicios y un agrupamiento de ingenieros.

El componente aéreo está constituido con aeronaves de ala fija y rotativa disponibles en la fuerza aérea para misiones de transporte, carga y reconocimiento. (Ver figura 5.)



FIG. 5 LA F.A.C.D. Pasando revista en el Campo Militar No. 1-a Cd. de Mex.

### 2.4.3. Aplicación del Plan DN-III-E en el ámbito nacional.

El Plan DN-III-E se ha implementado en múltiples ocasiones dentro del territorio nacional, a continuación se mencionara algunos de los eventos más sobresalientes en los que el Ejército y la fuerza Aérea mexicanos han tenido participación. (Ver cuadro 4.)

| No. | AÑO. | FENÓMENOS QUE HAN IMPACTADO EN MEXICO |
|-----|------|---------------------------------------|
| 1   | 1966 | HURACÁN "INÉS".                       |
| 2   | 1967 | HURACÁN "BEULAH".                     |
| 3   | 1972 | INCENDIO REFINERÍA MINATITLÁN.        |
| 4   | 1973 | INCENDIO EN CERRO AZUL VER.           |
| 5   | 1975 | SISMO "CHIAPAS".                      |
| 6   | 1975 | DESBORDAMIENTO DEL RIO USUMACINTA.    |
| 7   | 1976 | INUNDACIÓN EN BAJA CALIFORNIA.        |
| 8   | 1976 | INUNDACIÓN IRAPUATO, GTO.             |

|    |      |  |
|----|------|--|
| 9  | 1978 | INUNDACIÓN EL CIPRÉS B.C.                            |
| 10 | 1979 | DESBORDAMIENTO DEL RIO COATZACOALCOS.                |
| 11 | 1980 | INUNDACIÓN EN B.C.                                   |
| 12 | 1981 | FUERTES LLUVIA EN ZIMATLAN, DE ALARCÓN, OAX.         |
| 13 | 1981 | INCENDIO FORESTAL EN CHIHUAHUA.                      |
| 14 | 1982 | ERUPCIÓN VOLCÁN CHICHONAL.                           |
| 15 | 1984 | EXPLOSIÓN EN SAN JUAN IXHUATEPEC.                    |
| 16 | 1985 | TERREMOTO EN LA CD. DE MEXICO.                       |
| 17 | 1992 | EXPLOSIÓN EN GUADALAJARA.                            |
| 18 | 1993 | DESBORDAMIENTO DEL RIO PANUCO.                       |
| 19 | 1996 | INCENDIO INDUSTRIAL, TERMINAL SATÉLITE.              |
| 20 | 1997 | HURACÁN PAULINA (EN EL ESTADO DE GUERRERO).          |
| 21 | 2000 | DESBORDAMIENTO DEL CANAL DE CHALCO.                  |
| 22 | 2003 | SISMO (COLINA).                                      |
| 23 | 2006 | INUNDACIÓN EN MÉRIDA                                 |
| 24 | 2007 | FUERTES LLUVIAS EN CHIAPAS.                          |
| 25 | 2007 | INUNDACIÓN EN TABASCO.                               |
| 26 | 2009 | INUNDACIÓN EN ATIZAPÁN EDO, DE MÉX.                  |
| 27 | 2009 | NEVADA EN EL EDO. MÉX.                               |
| 28 | 2010 | DESBORDAMIENTO RIO USUMACINTA (TABASCO).             |
| 29 | 2010 | INUNDACIÓN EN MONTERREY.                             |
| 30 | 2010 | INUNDACIÓN EN VILLAHERMOSA, TAB.                     |
| 31 | 2010 | INCENDIO (EXPLOSIÓN EN SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUE.). |
| 32 | 2010 | DESBORDAMIENTO CANAL DE CHALCO.                      |
| 33 | 2012 | PUENTE AÉREO SIERRA TARAHUMARA (NEVADA).             |
| 34 | 2013 | EXPLOSIÓN CD. MÉX. (PEMEX).                          |
| 35 | 2013 | EXPLOSIÓN XALASTOC. (CISTERNA DE GAS).               |
| 36 | 2013 | HURACÁN INGRID (GUERRERO, MICHOACÁN Y VERACRUZ.)     |
| 37 | 2013 | FUERTES LLUVIAS EN MICHOACÁN.                        |
| 38 | 2013 | DESBORDAMIENTO RIO LERMA (IRAPUATO, GTO.).           |
| 39 | 2013 | DESLAVE (LA PINTADA GRO.)                            |
| 40 | 2014 | FUERTES LLUVIAS (SONORA)                             |
| 41 | 2014 | FUERTES LLUVIAS (SILTEPEC, CHIS.)                    |
| 42 | 2014 | HURACÁN "ODILE" (B.C.S.).                            |
| 43 | 2015 | DERRAME DE ASIDO SULFÚRICO EN AGUA PRIETA SON.       |
| 44 | 2015 | FUERTES LLUVIAS EN AGUA PRIETA, SON.                 |
| 45 | 2015 | NEVADA EN AGUA PRIETA, SON.                          |
| 46 | 2015 | TORNADO CD. ACUÑA COAH.                              |
| 47 | 2015 | HURACÁN "PATRICIA" JALISCO.                          |
| 48 | 2016 | FRENTE FRIO CD. MÉX.                                 |
| 49 | 2016 | NEVADA CHIHUAHUA.                                    |
| 50 | 2016 | HURACÁN"EARL" PUEBLA.                                |
| 51 | 2017 | SISMO DE 8.2 EN EL ESTADO DE CHIAPAS.                |
| 52 | 2017 | SISMO DE 7.1 EN LA CD. DE MEXICO.                    |

CUADRO No. 4 Aplicación del plan-DN-III en Territorio Nacional.

#### 2.4.4. Aplicación del Plan DN-III-E en el ámbito internacional.

Es importante destacar que el Plan DN-III-E no solo ha prestado ayuda dentro del territorio nacional, pues ha llevado ayuda humanitaria a países hermanos, cruzando fronteras y colocando en alto el nombre de México en el plano internacional.

Desde que se inició con esta importante actividad, se ha proporcionado ayuda humanitaria en 41 ocasiones a 20 países amigos. A continuación mencionaremos la participación de las fuerzas armadas mexicanas en el ámbito internacional. (Ver cuadro 5.)

| No. | FECHA.   | PAIS                     | No. | FECHA.  | PAIS           |
|-----|--|--------------------------|-----|---|----------------|
| 1   | AGO. 1996<br>OCT. 1998<br>SEP. 2007              | NICARAGUA.               | 11  | SEP 2004  | JAMAICA        |
| 2   | SEP. 1998<br>JUN. 2004                           | REPUBLICA<br>DOMINICANA. | 12  | ABR. 2005   | PANAMA         |
| 3   | AGO. 1996  | COSTA RICA.              | 13  | ENE. 2015   | INDONESIA      |
| 4   | OCT. 1996<br>MAY. 2000<br>OCT. 2005<br>JUN. 2016 | GUATEMALA                | 14  | ENE. 2004   | IRAN           |
| 5   | SEP. Y<br>NOV. 1998<br>NOV. 2001                 | HONDURAS.                | 15  | FEB., JUN. Y<br>OCT. 2005<br>ENE. Y<br>NOV. 2010              | HAITÍ          |
| 6   | AGO. 2007  | PERU                     | 16  | ENE. 1999<br>DIC. 2010  | COLOMBIA       |
| 7   | OCT. 2001  | BELICE                   | 17  | OCT. 1999<br>DIC. 2010  | VENEZUELA      |
| 8   | MAY. 1998<br>MAR. 2007                           | BOLIVIA.                 | 18  | AGO. 1996<br>NOV. 1998<br>ENE. 2001<br>OCT. 2005<br>NOV. 2009 | EL SALVADOR    |
| 9   | ABR. 1998<br>ABR. 2008<br>ABR. 2016              | ECUADOR                  | 19  | SEP. 2005   | ESTADOS UNIDOS |
| 10  | FEB. 2010  | CHILE.                   | 20  | OCT. 1996   | CUBA.          |

Cuadro No. 5. Aplicación del PLAN-DN-III en el ámbito internacional.

## **2.5. La participación de la SEDENA en el SINAPROC.**

Como se mencionó en un principio el desastre es un evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual la población o una parte de ella sufre daños y pérdidas severas, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad”. En este contexto, La Secretaria de la Defensa Nacional emplea el plan DN-III-E., sin embargo resulta relevante mencionar que además de implementar dicho plan, la SEDENA tiene una amplia colaboración con el SINAPROC participando en otras acciones en una situación de emergencia.

El plan DN-III-E de auxilio a la población civil en casos de desastre está vinculado al sistema nacional de protección civil, ordenando el despliegue de las unidades, dependencias e instalaciones del ejército y fuerza aérea en el territorio nacional permitiendo actuar tanto en la planeación como ejecución de actividades de auxilio en cada uno de los niveles de gobierno; integrándose al consejo nacional de protección civil, consejos estatales y municipales según corresponda.(Cienfuegos, n.d.).

De manera general en materia de protección civil, a la SEDENA le corresponden las siguientes funciones:

- A. Actualizar permanentemente los planes de auxilio a la población civil, considerando nuevas tecnologías, experiencias, simulacros, estudios técnicos y científicos, con la finalidad de controlar riesgos, evitar o mitigar el impacto destructivo de los desastres sobre la vida y bienes de la población, planta productiva, servicios públicos y el medio ambiente.
- B. Difundir las acciones necesarias tendientes a la realización de ejercicios y simulacros para la orientación y capacitación del personal, tanto en los planes internos como en los de auxilio a la población, en forma particular o en coordinación con las dependencias de los sectores público y privado, involucradas en el SINAPROC.

- C. Prestar ayuda para el mantenimiento del orden, auxilio de las personas y sus bienes y la reconstrucción de las zonas afectadas.
- D. Reunir unidades de armas y servicios, con la finalidad de auxiliar a la población civil, realizar actividades cívicas y obras sociales o en casos de emergencias y desastres, las tropas asignadas a cada misión, estarán al mando de un militar de la clase de Arma.
- E. Organizar unidades de búsqueda y rescate, dotadas del material aéreo apropiado para realizar las actividades de localización, hallazgo y retorno a la seguridad, tanto de las personas víctimas de las operaciones y de accidentes aéreos u otra clase de desastre, como de los objetos que por su naturaleza lo ameriten.
- F. Establecer el Plan de Auxilio a la Población Civil en Casos de Desastre, denominado PLAN DN-III-E, instrumento operativo militar que establece los lineamientos generales a los organismos del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, para realizar actividades de auxilio a la población civil afectada por cualquier tipo de desastre.
- G. Inspeccionar y evaluar los daños en instalaciones militares, civiles y obras de carácter estratégico en casos de desastre.
- H. Promover, en el ámbito de sus funciones y atribuciones, la cultura de protección civil entre la población.
- I. Establecer el programa interno de Protección Civil para el personal, instalaciones, bienes e información.
- J. Coadyuvar con las demás autoridades integrantes del SINAPROC en el logro de los objetivos del sistema.
- K. Planear, dirigir y coordinar el trabajo de ingenieros en beneficio de la Secretaría y de la población civil, en casos de desastres y demás necesidades públicas.
- L. Ordenar y supervisar la participación del servicio en trabajos derivados de emergencias químicas, biológicas y radiológicas en actividades de protección civil.

La participación militar durante la aplicación del Plan DN-III-E, se realiza para atender tanto fenómenos naturales perturbadores como antropogénicos, siendo los principales:

- A. Fenómenos Geológicos: volcanes y sismos.
- B. Fenómenos Hidrometeorológicos: sistemas invernales y sistemas tropicales.
- C. Fenómenos Químico-Tecnológico: incendios.

## **2.6. Labores de auxilio por parte de la SEDENA.**

En Coordinación con las instancias que conforman el Sistema Nacional de Protección Civil, la Secretaría de Defensa Nacional, empleará los recursos humanos y materiales disponibles, a fin de atenuar los efectos del desastre organizado y aplicando dichos recursos en las siguientes fases:

- A. *Prevención:* Permite una preparación para reaccionar en forma oportuna y tomar acciones dirigidas a controlar el riesgo, evitar o mitigar el impacto destructivo de los desastres sobre la vida y bienes de la población, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente:
  - a. En las unidades y dependencias del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, se mantendrán organizadas fuerzas de reacción disponibles para acudir de inmediato a la zona de desastre.
  - b. Establecer enlace permanente con las diversas instancias que conforman el Sistema Nacional de Protección Civil a fin de coordinar la participación del personal militar en las funciones que le corresponden dentro de dicho sistema.
  - c. Se realizan simulacros para verificar la organización de los equipos de trabajo y el estado del material disponible para atender una situación de emergencia.

- d. Reconocimientos para verificar el estado de las vías de comunicación, consideradas como rutas principales y alternas de evacuación.
- e. Se actualizan los mapas de riesgo, con la finalidad de identificar las posibles afectaciones a la población.
- f. Comprobación del estado físico de las instalaciones designadas como centros de acopio, inventario de recursos, albergues y refugios temporales.
- g. Enlace con los Consejos Estatales y Municipales del Sistema de Protección Civil.
- h. Se mantienen organizadas fuerzas de reacción en cada una de las unidades subordinadas.
- i. Se despliega la Fuerza de Apoyo para Casos de Desastre (F.A.C.D.), que es una fuerza circunstancial para apoyar a los mandos territoriales militares ante la ocurrencia de desastres de gran magnitud.

*B. Auxilio:* Son las acciones destinadas primordialmente a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y la planta productiva y a preservar los servicios públicos y el medio ambiente, ante la presencia de un agente destructivo; estas acciones son:

- a. Alertamiento: Se apoya a las Autoridades civiles para el alertamiento de la población amenazada.
- b. Planes de Emergencia: se ejecutan los planes específicos de emergencia y establece enlace con las autoridades estatales y municipales para la atención coordinada de las situaciones de emergencia.
- c. Coordinación de la emergencia: Se apoya a los sistemas estatales y municipales de protección civil en la coordinación de las acciones de auxilio a las personas afectadas, tareas de transporte y evacuación preventiva, administración y aprovisionamiento de los refugios temporales.
- d. Evaluación de Daños: Se apoya en el reconocimiento físico y el registro de daños sufridos por la población en cuanto a pérdida de vidas humanas, así como, en la identificación de posibles riesgos.

- e. Seguridad: Se coadyuva con las fuerzas de seguridad pública para preservar la actividad económica y los bienes de la población.
- f. Búsqueda, Salvamento y Asistencia: Se apoya en la organización, coordinación y realización de las labores de búsqueda y rescate.
- g. Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes: Se proporciona apoyo con equipos de transporte, de comunicación con recursos humanos para su operación de que se dispone, así como, coadyuvar en las tareas de recuperación básica de los servicios estratégicos.
- h. Salud: Se apoya en la organización, coordinación y realización de las labores de salud, asistencia médica y saneamiento proporcionando los recursos humanos y materiales disponibles.
- i. Aprovisionamiento.- Se apoya al sistema de protección civil en las acciones de distribución de bienes y productos básicos y en su caso, de la ayuda humanitaria, entre la población afectada.
- j. Se emplearan las fuerzas de reacción y las tropas disponibles en cada jurisdicción.
- k. En coordinación con las autoridades civiles, se procederá a realizar la evaluación inicial de daños para delimitar la zona de desastre dividiéndola en áreas de operaciones, designando los mandos respectivos; así mismo personal militar especialista, llevará a cabo la evaluación de daños en instalaciones militares afectadas, para en su caso, gestionar los recursos para su reconstrucción.
- l. Iniciará la búsqueda, rescate y evacuación de la población hacia áreas seguras estableciendo albergues en donde se proporcionara apoyo integral a la población afectada.
- m. Coadyuvará con las fuerzas de seguridad pública para preservar la actividad económica y los bienes de la población.
- n. Se establecerán cocinas comunitarias (cuando se disponga) y puestos de distribución de alimentación caliente para las personas que no acudan a los albergues.

- o. En coordinación con las autoridades civiles, se establecerán centros de acopio y se materializará la distribución de víveres, medicamentos, material de abrigo y artículos diversos.

C. *Recuperación*: Proceso orientado a la reconstrucción y mejoramiento del sistema afectado (población y entorno), así como, a la reducción del riesgo de ocurrencia y la magnitud de los desastres futuros.

Conforme vaya superándose la emergencia, las tropas empeñadas procederán progresivamente a reincorporarse; y harán entrega de las responsabilidades y trabajo por concluir a las autoridades civiles correspondientes.

La coordinación permanente en todas las fases de este plan, es indispensable para concertar esfuerzos orientados a evitar duplicidades de apoyo, así como evitar que se creen vacíos en el auxilio a la población.

Para coadyuvar con el esfuerzo del Sistema Nacional de Protección Civil, materializara los siguientes niveles de coordinación:

A nivel Federal: Esta Secretaría establecerá la coordinación con la Secretaria de Gobernación, la Coordinación Nacional de Protección Civil de dicha Secretaría y con las Dependencias Federales involucradas en el auxilio a la población, así como con las instancias que en determinado momento sean necesarias a este nivel.

A nivel Estatal: Las Comandancias de Región o Zona Militar, materializarán la coordinación con los gobiernos de los estados, las autoridades estatales de protección civil y las instancias que sean necesarias a este nivel.

A nivel municipal: Las Comandancias de Corporación, materializarán la coordinación con las presidencias municipales, las autoridades de protección civil del

municipio y las instancias que sean necesarias a este nivel. Manual de Organización y Operación del (SINAPROC, 2006).

## **2.7. El adiestramiento en el Ejército Mexicano.**

Por su ubicación los estados de Tabasco y Chiapas se encuentran dentro de una zona de riesgo que presentan frecuentes eventos geológicos e hidrometeorológicos, aunado a la vulnerabilidad de la región sureste en base a que se concentra mayor desigualdad, marginación y pobreza según el informe de impacto socioeconómicos del CENAPRED del periodo 1980- 2015 (Lucatello, Garza 2017) lo que revela la importancia de describir las características estos estados pertenecientes a la VII Región militar

Al observar que en los estados de Chiapas y Tabasco tiene altas posibilidades de que se presente algún tipo de fenómeno perturbador, (principalmente de tipo natural), sin dejar de lado los eventos sociales; es de relevancia conocer qué tipo de preparación llevan a cabo las fuerzas armadas que se encuentran adscritas en estas entidades federativas.

El adiestramiento militar es una actividad fundamental en el instituto armado, mediante el cual se garantiza que el recurso humano está en condiciones de cumplir con las misiones asignadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la ley orgánica del Ejército y fuerza aérea, es por tanto, un aspecto el cual los militares estamos obligados a conocer y comprender, considerándolo como de la mayor relevancia.

La razón de ser de los ejércitos, es tener tropas perfectamente preparadas para cumplir con las misiones que se les encomienden, y esto única y exclusivamente se logra con un adiestramiento adecuado y constante.

Es importante hacer notar como las fuerzas armadas nacionales han evolucionado del papel estrictamente castrense, que caracteriza a los Ejércitos de otros países, hacia una creciente y desinteresada participación en actividades directamente relacionadas con el bienestar social de la comunidad.

### **2.7.1. Marco normativo del adiestramiento en el Ejército Mexicano.**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos concede al poder Ejecutivo de la Unión, en materia de seguridad interior o exterior de la nación, el derecho de disponer del Ejército, Armada y Fuerza Aérea para velar por la paz y el orden dentro del territorio nacional y de organizar su defensa frente a cualquier agresión extranjera (art. 89).

La ley orgánica de la administración pública federal en el art. 29 fracción 1, asigna a la secretaria de la defensa nacional la responsabilidad de organizar, administrar y preparar al ejército y la fuerza aérea.

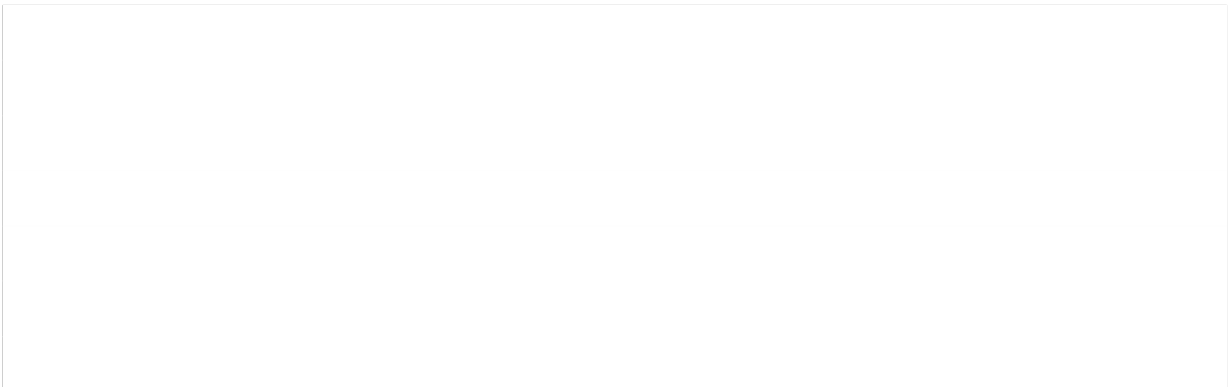
El art. 17 de la ley orgánica del Ejército y F.A.M., asigna la responsabilidad del adiestramiento del Ejército y Fuerza Aérea, al alto mando. Actividad en cuya planeación y coordinación es auxiliado por el Estado Mayor de la Defensa Nacional, como posteriormente se establece en el Art. 22 del mismo ordenamiento, transformando sus decisiones en directivas e instrucciones relativas al Adiestramiento.

El adiestramiento de las fuerzas armadas tiene como propósito capacitar y preparar al personal de las unidades, dependencias e instalaciones, para alcanzar los conocimientos y la instrucción necesaria que les permitan cumplir con eficacia las misiones conferidas por la ley orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos. Tanto en tiempo de paz como en tiempo de guerra, dentro del marco legal y doctrina militar vigente.

Para lo cual la propia Ley Orgánica, en su artículo 3/o, establece que el Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos deben ser organizados, adiestrados y equipados conforme a los requerimientos que regulen el cumplimiento de sus misiones.

Los objetivos del adiestramiento en las fuerzas armadas son:

- A. Mantener a los organismos del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos permanentemente adiestrados y aptos para el cumplimiento de sus misiones.
- B. El adiestramiento debe ser real y objetivo, con base en las misiones generales del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos para cumplir con las necesidades de la Secretaria de la Defensa Nacional, comandancia de la F.A.M., de regiones militares y aéreas, zonas militares, bases aéreas, corporaciones, dependencias e instalaciones.
- C. Orientar las actividades de adiestramiento, para responder a la problemática existente en cada región geográfica del país, considerando terreno, espacio aéreo, condiciones meteorológicas y recursos disponibles.
- D. Formar buenos soldados, creándoles capacidad de reacción, segura y precisa ante una situación de peligro.
- E. Incrementar y fortalecer la capacidad de resolución y combativa de individuos, unidades, Dependencias e instalaciones del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos de acuerdo a las misiones encomendadas.
- F. Desarrollar en los individuos cualidades físicas y morales que los distingan por su disciplina, tenacidad, entrega, resistencia a la fatiga y lealtad a las instituciones del país.



# **CAPITULO III.**

## **METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE **CAPACITACIÓN** DE PROTECCIÓN CIVIL.**

### **3.1 Identificación del conocimiento en materia de protección civil del personal militar de la VII Región Militar.**

En base a la experiencia adquirida en 17 años de servicio dentro de las Fuerzas Armadas y al conocimiento adquirido en la maestría de gestión integral de riesgo y protección civil, es como se detecta la falta de claridad que tiene el personal militar adscrito a la VII R.M. sobre lo que hoy en día es la protección civil, por lo que el proyecto se enfocó a elaborar un programa de capacitación dirigido al personal militar, con la finalidad de capacitarlo en lo que actualmente es la protección civil, lo que sin duda contribuirá en la reducción y previsión de sus, asimismo en el fortalecimiento de la prevención que debe de existir en las fuerzas armadas y al fomento de la cultura de protección civil.

De acuerdo al objetivo general del presente trabajo se determinó utilizar el método cualitativo para la recolección de información, ya que esta forma de investigar se aplica generalmente en las ciencias sociales y tiene como objetivo la captación y recopilación de información, utilizando como herramientas la observación, la entrevista, el cuestionario (con preguntas abiertas) así como el focus group (grupo de discusión), mismos que se describirán a continuación.

En un primer tiempo, y con la finalidad de contar con información real y confiable respecto a la perspectiva que el personal militar tiene en relación a temas de protección civil; se organizó un grupo de discusión entre el personal que labora en la sección tercera de mencionado organismo; el grupo se conformó con la participación del siguiente personal:

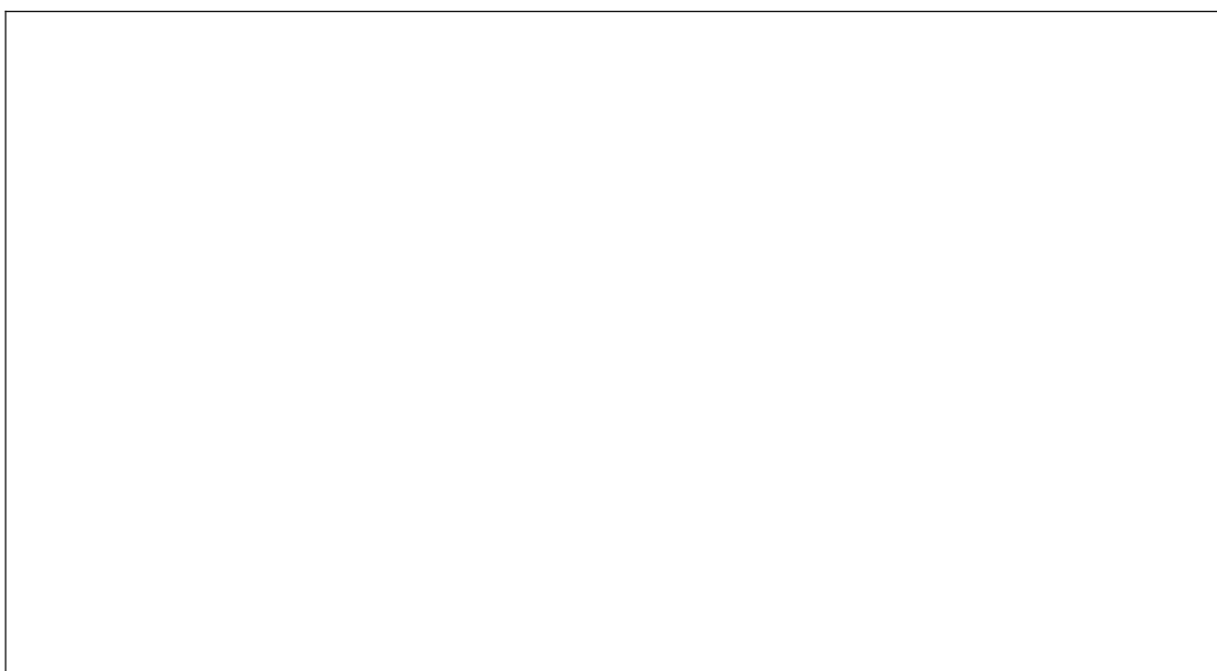
1. Capitán ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS. (Moderador)
2. Subteniente. LUIS GERARDO REYNOSA ESPINOZA.
3. Subteniente de Infantería EDGAR MOCTEZUMA TRAPAGA.
4. Sargento 1/o Oficinista REINALDO CRUZ CRISTOBAL.
5. Sargento 1/o de infantería. JOSE RAUL HERNADEZ ESPINOZA.
6. Sargento 1/o de Zapadores RENE CRUZ HERNANDEZ.
7. Sargento 2/o Oficinista ROSA ISELA TORRES GARCIA
8. Sargento 2/o Oficinista ALBERTO HERNANDEZ ZARATE.
9. Cabo oficinista. FRANCISCO DIAZ ETZIN.
10. Cabo oficinista JULIO CESAR BALLINAS CHANDOMI
11. Cabo oficinista JUAN GABRIEL PINACHO LOPEZ
12. Cabo de zapadores CARLOS RUIZ VAZQUEZ.
13. Cabo oficinista EDILBERTO ALCAZAR LOPEZ.
14. Soldado oficinista YAZMIN DOMINGUEZ PERESZ.
15. Soldado oficinista ALMA VIRIDIANA CRUZ PINEDA.
16. Soldado oficinista ALEJANDRO GARCIA HERNANDEZ.
17. Soldado de infantería ADAN PEREZ CHANONA.

La actividad inicio mediante una breve introducción del objetivo que se perseguía respecto al grupo de discusión, explicando la importancia de conocer los riesgos a los que estamos expuestos como ciudadanos y como militares en el entorno en el cual nos desarrollamos así como en las diferentes actividades que llevamos a cabo día con día en el ambiente laboral e incluso el familiar.

En un principio el grupo se vio indiferente a la actividad, ya que la gran mayoría desconocía del tema e incluso se vio desinterés entre los participantes, sin embargo conforme se fue explicando la importancia de la protección civil en nuestra vida cotidiana, el personal participante fue mostrando mayor interés en la actividad. Se abordaron temas generales referentes a la protección civil, hubo intercambio de ideas y puntos de vista, opiniones y el tema se tornó interesante, un tema que causo

mucho interés y participación fue la participación que tiene el personal militar en actividades de auxilio a la población civil.

El grupo de discusión tuvo una duración de 45 minutos aproximadamente y se llevó a cabo en la sala de juntas del Cuartel General de la VII R.M; esta actividad fue de gran relevancia ya que gracias a esta se obtuvo información fidedigna y confiable que permitió obtener una noción del conocimiento que tenía el personal militar en temas relacionados a la protección civil. (Ver Fotografía 3.)



Fotografía No. 3: Focus Group.

El siguiente paso fue la elaboración de un diagnóstico inicial, utilizando como herramienta el cuestionario; para la elaboración de las preguntas se tomó como base los resultados arrojados en el grupo de discusión, esta actividad se realizó con la finalidad de conocer de manera precisa el conocimiento real que tenía el personal militar que labora en el cuartel general de la VII región militar en aspectos relacionados a la protección civil.

Toda vez de que la actividad se realizó en un ambiente netamente militar, fue necesario solicitar autorización para llevarla a cabo. La comandancia de la VII región militar, caracterizada por tener una visión propositiva y con la preocupación permanente por dotar de más y mejores herramientas al personal militar en todos los niveles de mando, concedió la autorización para llevar a cabo la aplicación de la muestra (aplicación del cuestionario.)

Previa autorización, fue tomada la muestra (aplicación del cuestionario) de conocimientos referentes a temas de protección civil la cual fue aplicada a 50 elementos de diferentes jerarquías (oficiales y tropa) seleccionados al azar y tuvo lugar en el auditorio multimedia ubicado dentro de las instalaciones de la VII R.M. mediante el siguiente cuestionario:

Maestría en gestión integral de riesgos  
y protección civil.

Trabajo de investigación.

Tienes en tus manos un pequeño cuestionario relacionado con temas de Protección Civil, por favor contesta los reactivos que se te piden, es necesario que tus respuestas sean honestas, esto tiene la finalidad de conocer que tanto conocimiento tienes respecto al tema.

No te preocupes si desconoces la respuesta de algún reactivo, si ese fuera el caso es suficiente con escribir que desconoces la respuesta.

EMPLEO Y NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

UNIDAD: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

1.- ¿Que entiendes por protección civil

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.- Para ti, ¿qué es la construcción social del riesgo?

---

---

3.- Define el concepto de resiliencia.

---

---

4.- Menciona los tipos de fuego que existen y como combatirlos:

---

---

5.- En caso de una inundación o un sismo que es lo primero que debes de hacer.

---

---

6.-Quien o quienes se encarga de los problemas en materia de protección civil en el país.

---

---

7.- En tu hogar cuentan con un plan familiar para casos de emergencia y lo llevan a cabo.

---

---

8.- Tienes una mochila de emergencia en casa y sabes que debe de contener.

---

---

9.- Como miembro de las fuerzas armadas, cuál es tu función en una situación de emergencia.

---

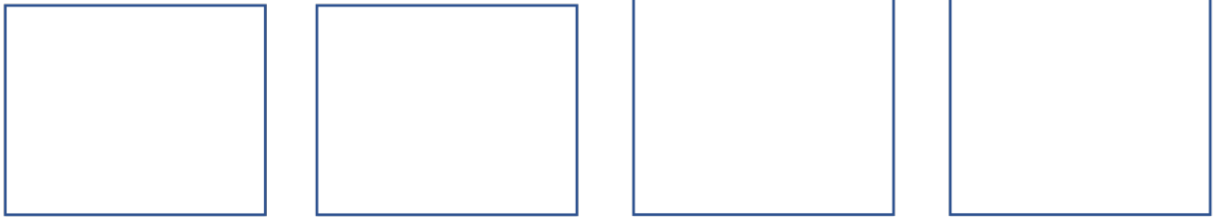
---

10.- Que es el sistema nacional de protección civil. (sinaproc)

---

---

11.- Dibuja cuatro símbolos relacionados a protección civil (NOM no. 3)



12.- Para ti que es el cambio climático y el calentamiento global

---

---

13.- Como ciudadano que actividades puedes practicar para reducir el problema del cambio climático.

---

---

14.- Particularmente realizas alguna actividad para contribuir a reducir la contaminación (si la respuesta es afirmativa, que tipo de actividad).

---

---

15.- en general te consideras una persona preventiva, (si la respuesta es afirmativa, por que).

---

---

---

Firma.

Por tu colaboración, muchas gracias....

Durante la resolución del cuestionario se pudo observar mucha inquietud y desorientación, incluso se notó nerviosismo, a pesar de que se les hizo la indicación que contestaran lo que realmente sabían y que si desconocían la respuesta de alguna pregunta podían contestar lo que entendían, lo que denotó falta de conocimiento en el tema. (Ver fotografía 4)



Fotografía No. 4: Resolución de la muestra...

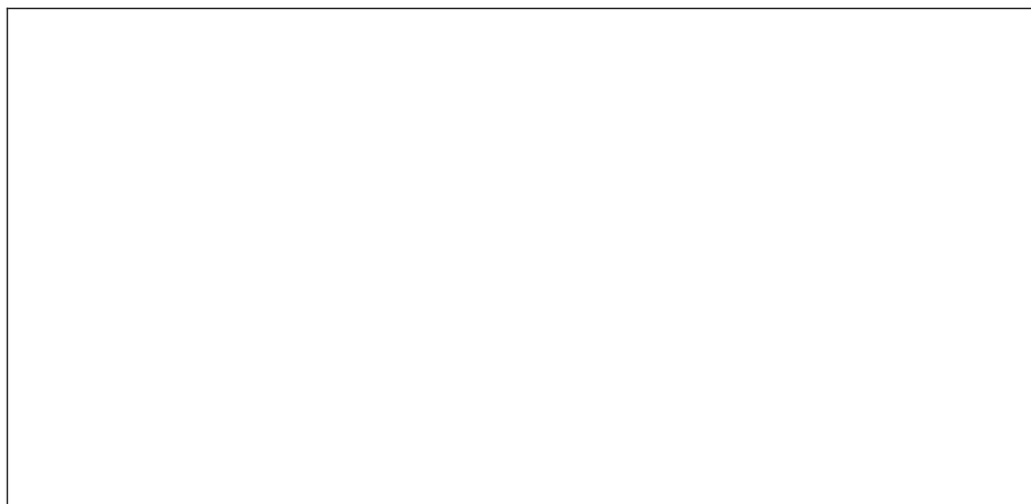
Al término de la aplicación de la muestra, se realizó una actividad grupal que consistió en una retroalimentación en donde hubo intercambio de opiniones y el personal encuestado manifestó sus inquietudes y su preocupación por el desconocimiento de una gran parte de las preguntas del cuestionario. (Ver foto. 5)



Fotografía No. 5: Retroalimentación.

Es de resaltar la importancia de esta actividad ya que permitió al personal militar encuestado, darse cuenta de la importancia que reviste este tema, pues hablar de protección civil es hablar de nuestra propia seguridad. Aunado a lo anterior es necesario mencionar que los militares como servidores públicos tienen la obligación y la responsabilidad de conocer y aplicar la normatividad en materia de protección civil, por lo que al recibir una capacitación de esta naturaleza, se pone a su alcance, información valiosa que coadyuva a conducirse al marco de la ley en la materia.

Una vez concluida esta actividad se llevó a cabo la revisión de los cuestionarios, arrojando como resultado que el 80% del personal militar que participo en esta actividad, carece de una idea clara y precisa de lo que es actualmente la protección civil, toda vez que la gran mayoría dejó respuestas en blanco o sus apreciaciones fueron de desconocimiento. (Anexo B, cuestionarios contestados). (Ver fotografía 6)



Fotografía No. 6: Revisión de muestras.

Los resultados arrojados en la muestra (cuestionarios) pone de manifiesto la necesidad de capacitar al personal militar en materia de protección civil, por lo que la elaboración y aplicación del programa de capacitación en materia de protección civil para el personal militar es viable y necesaria.

### 3.2. Elaboración del programa de capacitación.

Una vez que se tuvo información fidedigna de la información con el que actualmente cuenta el personal militar de la VII R.M., en temas de protección civil y con una noción del conocimiento real y las deficiencias detectadas en el personal militar, la etapa siguiente consistió en la elaboración del programa de capacitación.

Antes de elaborar el programa de capacitación, es necesario mencionar aspectos relevantes; un programa de capacitación se define como la descripción detallada de un conjunto de actividades de instrucción-aprendizaje, estructuradas de tal forma que conduzcan a alcanzar una serie de objetivos previamente determinados. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 2008). Es importante describir dos conceptos esenciales; programa y capacitación:

El Programa (término derivado del latín *programma* que, a su vez, tiene su origen en un vocablo griego) posee múltiples acepciones. En lo que nos compete puede ser entendido como el anticipo de lo que se planea realizar en algún ámbito o circunstancia o como la organización de las materias de un cierto curso o asignatura. La Real Academia Española señala que “capacitar” significa “hacer a uno apto, habilitarlo para una cosa”. Formar, instruir, entrenar o educar son sinónimos de capacitar.

Luego entonces, la capacitación la podemos entender como el acto de obtener conocimientos nuevos, diferentes a los habituales, desde el punto de vista teórico y que van a proyectar al trabajador hacia un nivel superior. El concepto de capacitación implica que alguien adquiera un conocimiento, una destreza o una habilidad y, por lo tanto, es capaz de hacer algo con una cierta utilidad para sí mismo y para los demás. (Editorial Definición MX.2015)

Ahora bien un programa de capacitación según Guerrero, es “un proceso a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las

personas obtienen conocimientos, aptitudes, y habilidades en función de objetivos definidos” (Chiavenato,1998). De este modo, la capacitación se da por lapsos cortos, pero puede ser continua y facilita la formación integral del individuo con unos propósitos definidos. Su importancia reside en el alcance de los objetivos de la organización, proporcionando oportunidades a los empleados de todos los niveles para obtener el conocimiento, la práctica y la conducta requeridos por la organización, (Chiavenato 2000), En ese contexto es una realidad que todas las instituciones necesitan capacitar a su personal, para que realice el trabajo con efectividad y eficiencia.

Si una organización, sea cual fuere su misión no se interesa por formar a su personal se puede quedar en el pasado, por cuanto la investigación en el ámbito mundial genera nuevos conocimientos en las diversas áreas y éste debe ser asumido por cuanto se desarrolla sobre la base de una realidad actual. Es así que el Conocimiento innovador va desplazando al anterior. Con la aplicación de la capacitación, el fin último de toda organización es mejorar en todo su ámbito la ejecución de su misión y permitir que se lleve a efecto con plena disposición y armonía. (Guerrero, 2015).

Podemos entonces describir un programa de capacitación; como un proceso educacional de carácter estratégico a corto o largo plazo, aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual las personas adquieren conocimientos innovadores y desarrollan aptitudes, destrezas o habilidades específicas en diversas áreas del conocimiento y por lo tanto son capaces de hacer algo con una cierta utilidad para sí mismos y para los demás, realizando un trabajo con efectividad y eficiencia.

En las fuerzas armadas existe una práctica que se denomina “efecto multiplicador” el cual consiste en capacitar a un grupo de personas de diferentes organismos en algún tema en específico y una vez que este personal concluye con su capacitación, tiene la misión de transmitir el conocimiento adquirido y fungir como

instructor de sus compañeros, los cuales se encuentran en sus unidades de origen, con la finalidad de que el conocimiento llegue a más personas. Dentro de las fuerzas armadas esta práctica ofrece buenos resultados, porque se aprovecha al recurso humano con el que se cuenta, para capacitar al personal que integra las filas de diferentes organismos del ejército en temas de que así lo ameriten.

Tomando en cuenta lo anterior, el programa de capacitación de protección civil está diseñado para que se imparta a un grupo militares con jerarquía de oficiales, (tenientes y subtenientes) en virtud de que estos elementos son los que están al frente de las unidades a nivel sección (30 elementos) y como comandantes de tropas es una obligación y un privilegio transmitir conocimientos positivos a sus subordinados. Y una vez que reciban la capacitación, estos oficiales lleven a cabo en los respectivos organismos de su jurisdicción el respectivo “efecto multiplicador.”

Un aspecto importante a considerar es el perfil del personal que se va a capacitar, por lo que será necesario que el militar designado para recibir la capacitación, cubra los siguientes requisitos:

- A. Lealtad institucional.
- B. Empatía. Facilidad para interactuar con diferentes tipos de personas.
- C. Creatividad e innovación.
- D. Escolaridad mínima de bachillerato.
- E. Buena conducta civil y militar.
- F. No estar próximo a causar baja de las fuerzas armadas.
- G. Facilidad de palabra.
- H. Características idóneas para transmitir el conocimiento.
- I. Disposición para el trabajo.

Previo análisis, se determinó que lo más viable y conveniente es capacitar a un grupo de 16 oficiales pertenecientes a los diferentes organismos adscritos a la VII R.M. como a continuación se detalla.

- A. 2 oficiales pertenecientes al cuartel general de la VII región militar ubicado en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.
- B. 2 oficiales pertenecientes a la jurisdicción de la 30/a Zona Militar ubicada en Villahermosa, Tabasco.
- C. 2 oficiales pertenecientes a la jurisdicción de la 31/a Zona Militar ubicada en Rancho Nuevo, Chiapas.
- D. 2 oficiales pertenecientes a la jurisdicción de la 36/a Zona Militar ubicada en Tapachula, Chiapas.
- E. 2 oficiales pertenecientes a la jurisdicción de la 38/a Zona Militar ubicada en Tenosique, Tabasco.
- F. 2 oficiales pertenecientes a la jurisdicción de la 39/o Zona Militar ubicada en el Predio Tonina, Ocosingo Chiapas.
- G. 1 oficial perteneciente a la Jefatura de los servicios regionales ubicado en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.
- H. 1 oficial perteneciente a al centro de adiestramiento Regional ubicado en rancho nuevo, Chiapas.
- I. 1 oficial perteneciente a la compañía del Servicio Militar Nacional ubicado en Chicoasen, Chiapas.
- J. 1 oficial perteneciente al Hospital militar regional de la VII región militar ubicado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

### **3.2.2 Estructuración de contenidos.**

El contenido del programa de capacitación, se estructuro buscando que el personal a capacitar, adquiriera los suficientes conocimientos, habilidades y/o actitudes en materia de protección civil, que logren despertar el interés y crear conciencia que les permita modificar su perspectiva de lo que es la protección civil, conozcan sus vulnerabilidades, sus riesgos y desarrollen capacidades encaminadas a fomentar la cultura de prevención para ser resilientes ante una situación de emergencia. Existen dos aspectos importantes para la estructuración del contenido: la selección y la organización (STPS, 2008).

El proceso de capacitación debe estar orientado a desarrollar conocimientos habilidades y destrezas que permitan:

- A. Conocer conceptos básicos de protección civil, como es la resiliencia, el riesgo, la vulnerabilidad, el peligro, la gestión integral del riesgo, su construcción, entre otros.
- B. La identificación del riesgo, a partir de las características, dinámica y procesos que determinen los diferentes factores de riesgo existente así como su probable evolución en un tiempo dado.
- C. La representación del riesgo identificado, su proceso de conformación y de las variables que en el intervienen en un escenario de riesgo, que permitan identificar las principales tendencias a futuro.
- D. Conocer de manera general la normatividad que enmarca la protección civil.
- E. Saber el papel que realizan las fuerzas armadas como parte del sistema nacional de protección civil.

Para el desarrollo del proceso de capacitación se ha definido un paquete pedagógico conformado por dos unidades generales, cada unidad desarrolla aspectos específicos de la temática y de los cuales se espera al final de cada una de ellas, un producto de conocimiento o un instrumento específico para la transmisión del mismo.

Los temas que conformaron el programa de capacitación son los que a continuación se enlistan:

- A. UNIDAD I.
  - a. Que es la protección civil.
  - b. Ley general de protección civil.
  - c. La participación de la SEDENA en el sistema nacional de protección civil (SINAPROC).
  - d. La construcción social del riesgo.
  - e. Gestión integral de riesgo
  - f. La resiliencia como una forma de vida.
  - g. El cambio climático y sus consecuencias.

- h. Tipos de fuego y como combatirlo.
- i. Señales y avisos para protección civil (NOM 003)
- j. Plan familiar de protección civil
- k. Mochila de emergencia.

## B. UNIDAD II.

- a. Fenómenos perturbadores
- b. Fenómenos de origen natural: geológicos e hidrometeorológicos:
- c. Fenómenos de origen antrópico se clasifican en: químico-tecnológicos, sanitario-ecológicos y socio-organizativos:
- d. Sismos: ¿qué hacer antes, durante y después de un sismo
- e. Lluvia e inundación ¿qué hacer antes, durante y después de una inundación
- f. Incendios qué hacer antes, en caso de incendio y después de un incendio
- g. Contaminación, epidemias y plagas
- h. Eventos masivos: durante y después del evento.
- i. Programa interno de protección civil (PIPC)
- j. Unidad interna de protección civil
- k. Tres subprogramas: Prevención, Auxilio o ayuda y Recuperación.

Una vez que fueron seleccionados los temas, se llevó a cabo la organización y la estructuración del programa de capacitación.

Para la estructuración del citado programa, se realizó un análisis detallado de diferentes aspectos que de alguna manera influyen en la elaboración del proyecto, por ejemplo la disponibilidad del personal que recibirá la capacitación, toda vez que citado personal pertenece a unidades que se localizan en diferentes puntos de la VII R.M. y el traslado y permanencia a la plaza de Tuxtla Gutiérrez es más complicada para unos que para otros.

Por lo anterior y con la finalidad de no distraer a los oficiales de las actividades propias que realizan en su unidad de origen, se determinó que la capacitación tendría una duración de 16 horas y se prevé se lleve a cabo en dos días, en un horario de 0800 a 1800 hs. el primer día y de 0800 a 1400 el segundo día.

El modelo del programa de capacitación será el siguiente:

PROGRAMA DE CAPACITACION EN MATERIA DE PROTECCION CIVIL AL QUE SE SUJETARA EL PERSONAL DE LOS DIFERENTES ORGANISMOS JURISDICCIONADOS EN LA VII REGIÓN MILITAR.

| ____ DE _____ DEL 2018 |  |   |  |                                     |
|------------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| HORA                   | ACTIVIDAD O TEMA A IMPARTIR  | PERSONAL ASISTENTE  | INSTRUCTOR   | AREA DE ADTO.                       |
| 0800-0815              | Bienvenida e introducción del programa de capacitación   | Personal designado por los diferentes organismos de la VII R.M. | CAP. 2/o DE ZPDRS.<br>ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS | Auditorio multimedia de la VII R.M. |
| 0815-0850              | Evaluación diagnóstica   |   |  |                                     |
| 0850-1050              | A. Que es la protección civil.<br>B. Ley General de Protección Civil.<br>C. La participación de la SEDENA en el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). |   |  |                                     |
| 1050-1100              | DESCANSO   |   |  |                                     |
| 1100-1300              | A. La construcción social del riesgo.<br>B. Gestión integral del riesgo<br>C. La resiliencia como una forma de vida.   | Personal designado por los diferentes organismos de la VII R.M. | CAP. 2/o DE ZPDRS.<br>ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS | Auditorio multimedia de la VII R.M. |
| 1300-1430              | COMEDOR  |   |  |                                     |
| 1430-1600              | A. El cambio climático y sus consecuencias.<br>B. Tipos de fuego y como combatirlo.<br>C. Señales y avisos para Protección civil (NOM 003)                       | Personal designado por los diferentes organismos de la VII R.M. | CAP. 2/o DE ZPDRS.<br>ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS | Auditorio multimedia de la VII R.M. |
| 1600-1800              | D. Plan familiar de protección civil.<br>E. Mochila de emergencia.   |   |  |                                     |

| ____ DE _____ DEL 2018. |  |   |  |                                     |
|-------------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| HORA                    | ACTIVIDAD O TEMA A IMPARTIR  | PERSONAL ASISTENTE  | INSTRUCTOR   | AREA DE ADTO.                       |
| 0800-1050               | A. Fenómenos perturbadores.<br>a. Fenómenos de origen natural.<br>1. Geológicos.<br>2. Hidrometeorológicos<br>b. Fenómenos de origen antrópico.<br>1. Químico-Tecnológicos.<br>2. Sanitario-Ecológicos.<br>3. Socio-Organizativos.<br>B. Conducta a observar (Antes, Durante y Después) en una situación de emergencia.<br>a. sismo.<br>b. inundación.<br>c. incendio.<br>d. Contaminación, epidemias y plagas.<br>e. Eventos masivos. | Personal designado por los diferentes organismos de la VII R.M. | CAP. 2/o DE ZPDRS.<br>ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS | Auditorio multimedia de la VII R.M. |
| 1050-1100               | DESCANSO   |   |  |                                     |
| 1100-1300               | Programa interno de Protección civil (PIPC)<br>A. Unidad interna de protección civil.<br>B. Subprogramas.<br>1. Prevención.<br>2. Auxilio o ayuda.<br>Recuperación.  | Personal designado por los diferentes organismos de la VII R.M. | CAP. 2/o DE ZPDRS.<br>ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS | Auditorio multimedia de la VII R.M. |
| 130-1400                | A. Evaluación final.<br>B. Discusión y crítica.<br>Despedida.  |   |  |                                     |

ELABORO:  
 EL CAP. 2/o ZPDRS., A/C S-3 E.M. VII R.M.  
 ALEJANDRO QUIRINO CORNEJO VILLEGAS.  
 (\_\_\_\_\_)

REVISO:  
 EL \_\_\_\_\_, JEFE S-3 E.M. VII R.M.  
 \_\_\_\_\_  
 (\_\_\_\_\_)

APROBO:  
 EL GRAL. BGDA. D.E.M., J.E.M. DE LA VII R.M.  
 \_\_\_\_\_  
 (\_\_\_\_\_).

## **CAPITULO VI.**

### **ANALISIS DE RESULTADOS.**

Una vez que se concluyó con la estructuración del programa de capacitación en materia de protección civil para el personal militar de la VII R.M. se realizó un análisis detallado de los resultados de cada una de las actividades que se llevaron a cabo, como a continuación se detalla.

En el grupo de discusión se pudo observar en un principio

**Conclusiones.**

**Recomendaciones.**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Definición MX. 2015. <https://definicion.mx/capacitacion/>. Lugar: Ciudad de México.
2. Estrategia Internacional de Reducción de Desastres EIRD (2008) Preparación ante los desastre para una respuesta eficaz Conjunto de directrices e indicadores para la aplicación de la prioridad 5 del Marco de Hyogo , Naciones Unidas Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH), Ginebra (Suiza) [https://www.unisdr.org/files/2909\\_OCHADisasterpreparednesseffectiveresponseSPA.pdf](https://www.unisdr.org/files/2909_OCHADisasterpreparednesseffectiveresponseSPA.pdf)
3. UNISDR. 2002. Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. Ginebra, Naciones Unidas Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. <http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm>
4. Comité Internacional de la Cruz Roja (1977) Protocolo II adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional, Disponible en: <http://www.icrc.org/spa/resouces/documents/misc/protocolo-ii.htm>, última consulta el 19 de agosto 2018.
5. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2015). Informe del Estudio de Caso: México Leyes y Regulación en Apoyo a la Gestión Integral y Reducción de Riesgos de Desastres p.4. Disponible en [http://www.drriaw.org/resources/Informe\\_Estudio\\_de\\_Caso\\_RRD\\_México-DGGR-Abr-2025..pdf](http://www.drriaw.org/resources/Informe_Estudio_de_Caso_RRD_México-DGGR-Abr-2025..pdf), consultada el 20 de Marzo 2018.
6. "Dilley, Maxx; Chen, Robert S .; Deichmann, Uwe; Lerner-Lam, Arthur L .; Arnold, Margaret. 2005. Hotspots de desastres naturales: un análisis de riesgo global. Washington, DC: Banco Mundial. © Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7376> Licencia: CC BY 3.0 IGO.
7. Centro Nacional de Prevención de Desastres CENAPRED,( 2001), Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México, Atlas Nacional de Riesgo de la República Mexicana , Secretaría de Gobernación, México p. 2.
8. Servicio Geológico Mexicano 2017. Sismología en México publicado el 22 de marzo de 2017 disponible en <https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Sismologia-de-Mexico.html> última visita el 01 Abril 2018.
9. Ordaz M. y Zeballos A., "Información para la gestión de riesgo de desastres. Estudio de caso de cinco países: México", 2007, CEPAL, 272 pp.

10. López J. Sánchez T. 2014, Manual de Protección Civil, Cámara Mexicana de la industria de la construcción, Sistema nacional de protección civil, CENAPRED, 2da edición, México p. 8.
11. S. Lucatello y M. Garza S. (2017), CAMBIO CLIMÁTICO Y DESASTRES: UN ENFOQUE EN POLÍTICAS PÚBLICAS Universidad Nacional Autónoma De México Programa de Investigación en Cambio Climático, México.  
<http://www.pincc.unam.mx/slider/pdf/desastres.pdf>
12. Manual de Protección Civil Tamaulipas, 2da Edición, octubre del 2012, disponible en:  
[http://proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/swbcalendario\\_ElementoSeccion/249/MANUAL\\_PC\\_TAMPS\\_1.PDF](http://proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/swbcalendario_ElementoSeccion/249/MANUAL_PC_TAMPS_1.PDF) ultima visita 23 de julio 2018.
13. Chiavenato, I. (1998). *Administración de recursos humanos*. México. Editorial Mc. Graw Hill.
14. Chiavenato, I. (2000). *Introducción a la teoría de la administración*. México. Editorial Mc. Graw Hill.
15. Guerrero, J. (2015). *Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación*. Tesis Doctoral. Mérida: Venezuela.
16. Universidad Autónoma Metropolitana UAM, (2010), Teoría y Práctica de la Protección Civil, Unidad Interna de la Protección Civil, 3ra Edición, México. P. 23.
17. Comisión nacional de reconstrucción, Bases para el establecimiento del sistema nacional de protección disponible en  
<http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/besnpc.pdf>, Última visita el 05- 04 -18.
18. LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 07-04-2017.
19. UNESCO 2014 GESTION DEL RIESGO DE DEASTRE PARA EL PATRIMONIO MUNDIA. por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Paris Francia.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002281/228134s.pdf>
20. Fondo de Desastre Naturales FONDEN, (2012), Fondo de destres naturales en México una reseña, resumen ejecutivo p.4-6 Global Facility for Disaster Reduction and Recovery.

21. Martínez Julia Y Fernández A. (2004), México cambio climático una visión desde México. Secretaria de medio ambiente y recursos naturales instituto nacional de ecología.
22. David Cienfuegos Salgado ( n.d.), Fuerzas Armadas y La Protección Civil: El Plan DNIII-E, Acervo de la biblioteca jurídica virtual del instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM.  
Disponible en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3076/3.pdf>  
Consultada el 28 de marzo 2018.
23. Reglamento General de Mandos Territoriales, Guarniciones Militares y Servicio Militar de Plaza, publicado Lunes 22 de abril de 2013 Diario Oficial (Primera Sección) SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL.
24. [cuentame.inegi.org.mx](http://cuentame.inegi.org.mx). «Superficie de Tabasco».
25. Organización de las naciones unidas para la educación ciencia y cultura UNESCO, 2012, Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres y Sistemas de Alerta Temprana CEPREDENAC, San José, Costa Rica  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002275/227591s.pdf>
26. OMAR DARÍO CARDONA ARBOLEDA, , 2001 Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos Barcelona universitat politècnica de Catalunya escola tècnica superior d'enginyers de camins, canals i ports
27. SEGOB. «Enciclopedia de los Municipios de México». Archivado desde el original el 17 de mayo de 2011. Consultado el 12 de agosto de 2010.
28. SEGOB (2005). *Enciclopedia de los Municipios de México*.
29. SEGOB 1986. Decreto por el que se aprueban las bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil y el Programa de Protección Civil que las mismas contienen. Publicado en el Diario Oficial, 6 de mayo de 1986.
30. Gobierno del Estado de Tabasco. «Regiones del Estado». Archivado desde el original el 5 de enero de 2012. Consultado el 10 de agosto de 2010.
31. [https://es.wikipedia.org/wiki/Inundaci%C3%B3n\\_de\\_Tabasco\\_y\\_Chiapas\\_de\\_2007](https://es.wikipedia.org/wiki/Inundaci%C3%B3n_de_Tabasco_y_Chiapas_de_2007)
32. Centro de Estudios Superiores Gilberto Bosque, 2015, Informe Nacional del Progreso en la Implementación del Marco de Acción de Hyogo (2013-2015) – Interim. Disponible en;  
<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/docs/serieforos41.pdf> última visita 15-05-18.

33. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030  
Disponible en:  
[https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)  
última visita 18-05-18.
34. SALAZAR , CORTEZ Y MARISCAL (2002), Gestión comunitaria del riesgo, foro ciudades para la vida, PERÚ . <http://www.ciudad.org.pe>
35. STPS (2018). Secretaria del Trabajo y Previsión social, Guía de capacitación “elaboración de Programas de capacitación”.
36. LOURDES MUNCC, ERNESTO ANGELES. “Métodos y técnicas de investigación”, editorial Trillas, México D.F. 2015. Pag. 33
37. TAYLOR, S Y BODGAN, R. (1990). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Argentina: Paidós Studio.
38. Esté de Villarroel, M.E. (2006). Tópicos de Investigación Cualitativa.  
VALENCIA PÉREZ SERRANO, G. (1998). Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes.
39. La Investigación-Acción. *Tomo I*. Madrid: Muralla.  
ALICIA GUARDIAN-FERNANDEZ, el paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa. Pag 160.
40. CEPAL, CENAPRED y SEGOB. 2008. Tabasco: características e impacto socioeconómico de las inundaciones provocadas a finales de octubre y a comienzos de noviembre de 2007 por el frente frío número 4. México: CEPAL.
41. Servicio Sismológico Nacional, ed. (8 de septiembre de 2017). «Reporte de Sismo: Sismo del día 07 de Septiembre de 2017, Chiapas (M 8.2)». Consultado el 8 de septiembre de 2017.
42. Manzo, Diana. «Llegó a 78 la cifra de personas muertas por el sismo en Oaxaca; en el país van 98». *La Jornada*. Consultado el 13 de septiembre de 2017.
43. «SEDATU - Censo de Viviendas Dañadas por el Sismo». *transparencia.sedatu.gob.mx*. Consultado el 13 de octubre de 2017.

**ANEXOS.**

**Anexo A:** Calendario de cursos de adiestramiento militar, correspondiente al 2/o semestre 2017, 1/er Y 2/o semestre 2018 a impartirse en la jurisdicción de la VII región militar.

**Anexo B:** Cuestionarios contestados